

# Lurraren eta ingurumenaren zientziak

- BATXILERGOA
- LANBIDE HEZIKETA
- GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOAK



**UNIBERTSITATERA  
SARTZEKO PROBAK**

**UPV/EHU**

**2016**



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2016ko EKAINA

**LURRAREN ETA  
INGURUMENAREN ZIENTZIAK**

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JUNIO 2016

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES**

***Azterketa honek bi aukera ditu. Haietako bati erantzun behar diozu.***

***Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.***

*Azterketak hiru galdera ditu, eta bakoitzean adierazita dago atal bakoitzaren balioa. Ez ahaztu: aukera OSO bat hautatu behar duzu, hau da, bi aukeretako galderak ezin dira nahasi.*

***Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.***

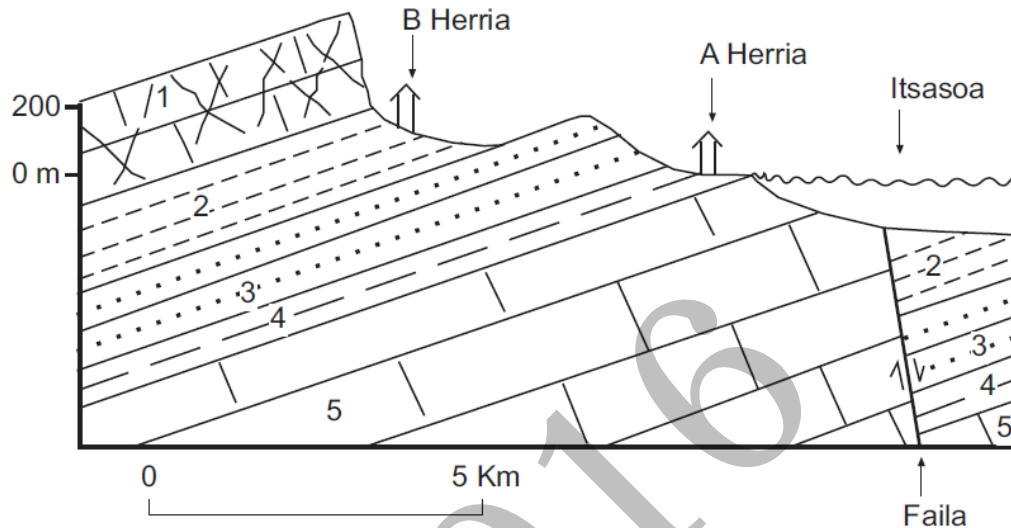
***No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.***

*El examen consta de tres preguntas, cada una de ellas tiene establecido el valor de cada uno de sus apartados. No lo olvides, debes de contestar una opción COMPLETA, no se pueden mezclar preguntas de las dos opciones.*



## A AUKERA

### 1. GALDERA



- (0,5 puntu) Interpretatu ezazu irudi horretako profil geologikoa: ordenatu materialak zaharretik berrienera, zehaztu itzazu material bakoitzaren izaera eta ezaugarri litologiko funtsezkoenak, eta adieraz ezazu zer egitura geologiko dagoen.
- (1,5 puntu) Adieraz itzazu profil horren erliebearen ezaugarriak, eta zehaztu ezazu zer erlazio duten egitura geologikoarekin eta litologiarekin.
- (2 puntu) Arrazoitu ezazu zer arrisku geologiko mota izan lezaketen irudiko herriek irudian ageri den failak jardura izango balu. Adierazi ea bi herriek arrisku berdina(k) izango l(it)u(z)keten.

Ezaugarriak: 1) Kareharri geruzatuak, oso zartatuak. 2) Margak. 3) Hareharriak. 4) Lutitak. 5) Kare-harriak geruza loditan.

### 2. GALDERA

Beheko eskeman, Bilbo eta Gasteiz arteko ebaki orografiko idealizatu bat ageri da. Laukitxoan barnean, hiru lekuetan egun berean eta zehazten diren orduetan hartutako tenperaturak adierazten dira. Hori guztia bi egoera desberdinetan (A eta B).



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

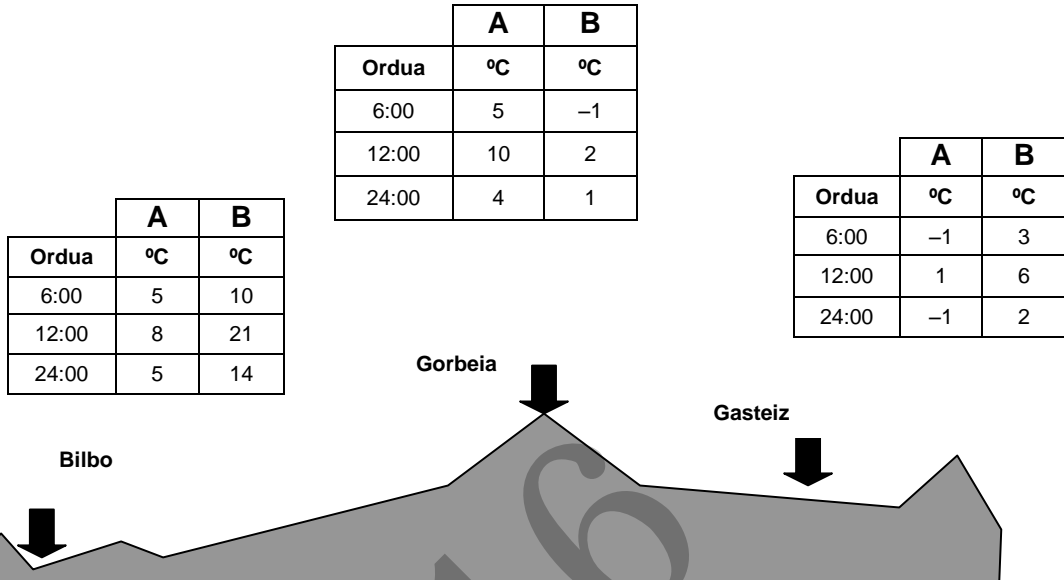
2016ko EKAINA

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JUNIO 2016

**LURRAREN ETA  
INGURUMENAREN ZIENTZIAK**

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES**



- a) (0,5 puntu) Deskriba ezazu zer bilakaera duen tenperaturak puntu bakoitzean, eta emandako A eta B egoeretan, orduak aurrera egin ahala.
- b) (1,5 puntu) A egoeran, zer fenomenok eragiten du, zure ustez, hiru lekuetako tenperaturen banaketa? Egoera horrek irauten badu, eragin nabarmena izango du hiri horietako airearen kalitatean? Arrazoitu erantzuna.
- c) (1,5 puntu) Zein da, B egoeran, hiru lekuetako tenperaturen bilakaera desberdinaren kausa? Egoera horrek irauten badu, eragin nabarmena izango du, kasu honetan, hiri horietako airearen kalitatean? Arrazoitu erantzuna.

**3. GALDERA**

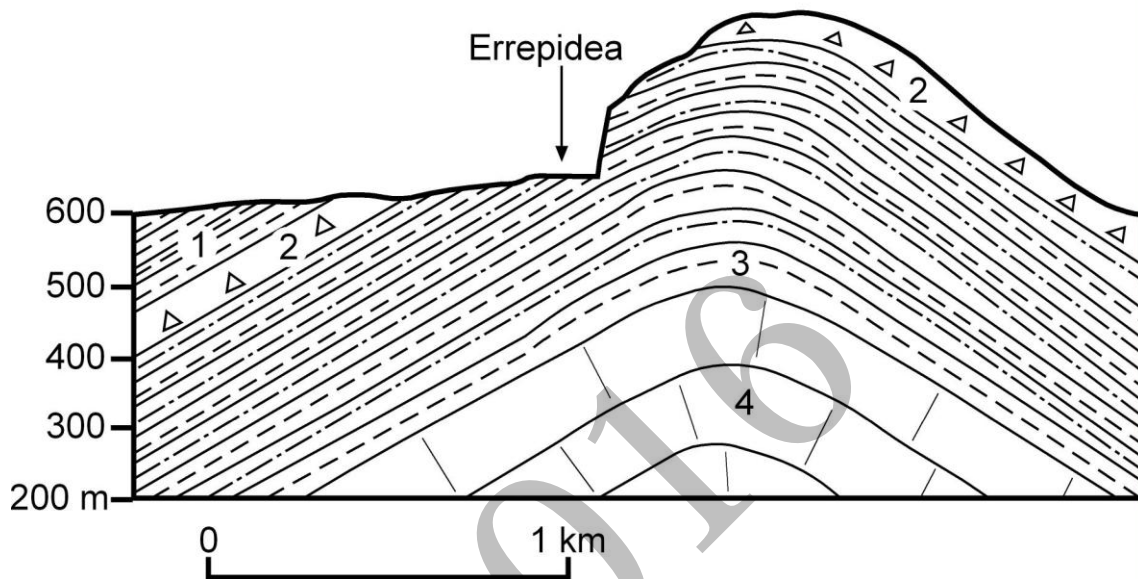
(Bakoitzak 0,5 puntu) 25 hitz baino gutxiago erabiliz, defini itzazu kontzeptu hauek:

- a) Baliabide berriztagarria  
b) Maila trofiko  
c) Biosferaren erreserba  
d) Fronte hotza  
e) Korrante zirkunpolarra edo jet-a



B AUKERA

1. GALDERA



- (0,5 puntu) Interpretatu ezazu irudi horretako profil geologikoa: ordenatu materialak zaharretik berrienera, zehaztu itzazu material bakoitzaren izaera eta ezaugarri litologiko funtsezkoenak, eta adieraz ezazu zer egitura geologiko dagoen.
- (1,5 puntu) Adieraz itzazu profil horren erliebearen ezaugarriak, eta zehaztu ezazu zer erlazio duten egitura geologikoarekin eta litologiarekin.
- (2 puntu) Arrazoitu ezazu zer arrisku geologiko mota izan lezakeen irudiko errepideak, kontuan izanik zer ezaugarri geologiko dituen errepidea kokatuta dagoen maldak eta eraikitzeko egindako ezponda. Adieraz ezazu, halaber, zer baldintza meteorologikok eragin edo areagotu dezaketean arriskua. Erantzuteko, ahal dela, ez erabili 50 hitz baino gehiago.

Ezaugarriak: 1) Margak, 2) Bretxak eta karezko harriak, 3) Hareharrizko geruza meheekin tartekatzen diren margak eta lutitak, 4) Kareharriak geruza loditan.

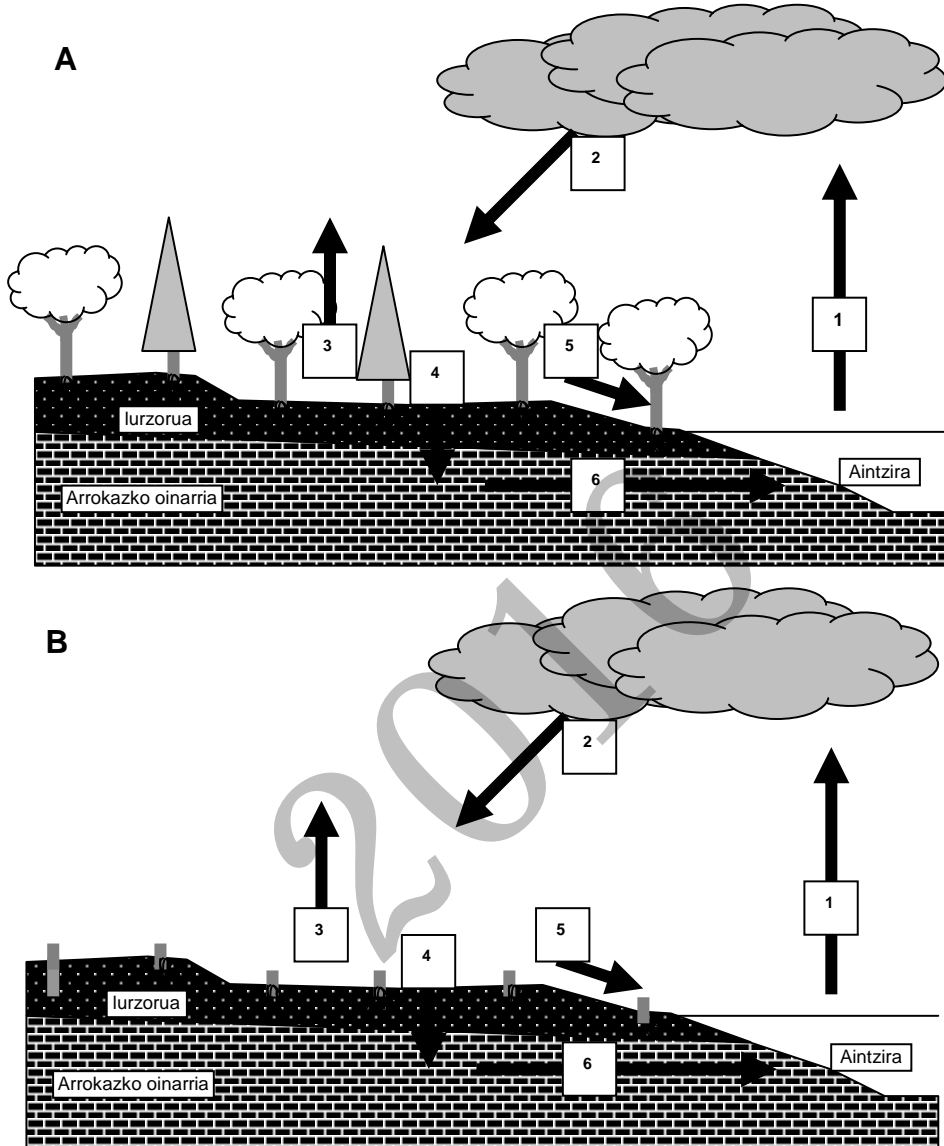
2. GALDERA

A eta B eskemetan, zona berebean, landaredia kendu aurreko eta ondorengo egoerak adierazten dira. Geziek eta zenbakiek aintziraren eta haren ertzetan dagoen basoaren arteko truke nabarmenenak adierazten dituzte.



LURRAREN ETA  
INGURUMENAREN ZIENTZIAK

CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES



- a) (0,5 puntu) Adieraz ezazu zer fenomeno dagokion eskemetan ageri den zenbakietako bakoitzari.
- b) (1,5 puntu) Zure ustez, nola eragingo die landaredia desagertzeak 3, 4, 5 eta 6 zenbakien bidez adierazitako fenomenoiei? Arrazoituz ezazu zure erantzuna.
- c) (1,5 puntu) B eskemak adierazten dituen egoera berriek izango al dute eragin nabarmenik aintziran? Arrazoituz ezazu zure erantzuna.



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2016ko EKAINA

**LURRAREN ETA  
INGURUMENAREN ZIENTZIAK**

*PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD*

*JUNIO 2016*

***CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES***

### **3. GALDERA**

(Bakoitzak 0,5 puntu) Defini itzazu kontzeptu hauek, definizio bakoitzean 25 hitz baino gutxiago erabiliz:

- a) Txoko ekologikoa
- b) Ozono-geruzako zuloa
- c) Natura-parkea
- d) Ekotasa
- e) Sinbiosia

2016



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### LURRAREN ETA INGURUMENAREN ZIENTZIAK

1. Azterketa hiru galderaz osatuta dago.
2. Galdera bakoitzak adierazitako puntuazio maximoa du (galdera osorako eta atal bakoitzerako).

**1. GALDERA (4 puntu).** Ebaki geologiko erraz eta sinplifikatu baten interpretazioa. Honetan paisaiaren ezaugarri geologikoak (erliebea) eta ingurumeneko beste alderdi batzuk konparatzen dira. Hiru atal ditu:

**a) Oinarrizko interpretazio geologikoa (0,5 puntu).**

Materialak kronologikoki sailkatu behar dira, eta haien izaera (sedimentarioa, ignea edo metamorfikoa) eta egitura geologikoa adierazi.

**b) Ezaugarri geologikoen paisaiarekin duten erlazioa (1,5 puntu).**

Erliebe mota zehaztu behar da (erliebe tabularra, aldapatsua, jurasikoa, konforme edo inbertitua eta erliebe karstikoa), eta dagokion erliebearen oinarrizko ezaugarriak aipatu (goi-lautaden agerpena, mailakamendua, mendi eta haranen tartekamendua, dolinak, leizeak, eta abar), erliebeak higaduraren aurretiko materialen egonkortasun erlatiboarekin, litologiarekin eta egitura geologikoarekin duen harremana azaldu behar da (material gogorak [kare-harriak, harearriak, konglomeratuak eta granitoak...], labanarriak [lutitak, tuparriak edo margak, harbelarriak, eskistoak] edo disolbagarriak [ebaporitak] tartekatzen direnean higadura diferentziala; eta klima heze eta epeletan modelatu karstikoa sorrarazten duen kare-harrien disolbaketa).

**c) Ingurumeneko beste alderdi batzuekiko erlazioa (2 puntu).**

Ebaki geologikoaren ezaugarri batzuk eta ingurumeneko ezaugarri edo prozesu batekin dagoen erlazioa azaldu behar da. Adibideak: 1) malda-hegal batzuen higadura, faktore hauek erraztua: malda handiak, landaredi urriak, eta oso hauskor baina iragaztezin diren materialak (margak eta lutitak) agertzeak; azken horrek eskorrentia eta euri-uren erosio-indarra areagotzen ditu; 2) ebakian, malda-balioak, material motak, landaredi motak eta ibaien ubideen egoera kontuan hartuta, zona bakoitzeko uholde- nahiz hondoratze-arriskuaz eta malda-hegalaren mugimenduz arrazoitzea.

**2. GALDERA. Ingurumen-gai baten interpretazioa (3,5 puntu).** Hiru kontuz osatuko da: lehenengoa sinplea (0,5 puntu) izango da, eta beste bi maila altuagokoak (1,5 bakoitza).

L.I.Z. en jorratutako kontzeptu eta prozedurak aplikatzeko ikasleak duen ahalmena ebaluatzen da, baita ingurumeneko problema bat interpretatzeko edo zuzentzeko ahalmena ere. Azalpenak, puntuazio maximoa lortzeko, sakona, koherentea eta zehatza izan beharko du, eta grafikoki argudiatuta egon.

**3. GALDERA. L.I.Z. eko bost termino definitzea.** Definizio bakoitzak gehienez 0,5 puntu balioko du. Aipatutako terminoen definizioek laburrak izan behar dute (25 hitz baino gutxiagokoak bakoitza), eta horietan edukia (egokia eta nahikoa, baina zehatza) eta doitasun zientifikoa balioetsiko dira.

Zuzenketarako ohar zehatzak ikusteko, gaztelaniazko bertsiora jo, mesedez.





## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### A AUKERA

#### 1. GALDERA

- a) (0,5 puntu). Ordena zenbakiak adierazten dutena baina alderantzizkoa da 5-4-3-2-1 da. Ezaugarriak, irakasleen arteko koordinazioak banatu dituen “harriak 1 eta 2” testuetan daude. Materialek egitura monoklinala adierazten dute, faila normal batez desplazatuta daudelarik.
- b) (1,5 puntu) Erliebe “aldapazko” argia da, materialak desberdin higatzen dira, kareharriek hauskaitzak direnak estaltzen dituztelako. Eskeman dagoen faila zehaztea, eta eremuko distentsioarekin erlazionatzea kalitatezko erantzunaz hartuko da.
- c) (2 puntu). Gutxiengo interpretazioa: A herriak tsunami arriskupean dago, Bek ordea malda mugimenduen arriskua du. Beraz, arriskua ez da berdina.  
Kalitatezko erantzuna: kareharrien hustura ugariak, eta B herria harri honetaz eratutako amilburu baten oinarriaren kokapenak, harri askatzeen arriskua areagotzen dute. Failaren mugimendua lurrikararen eragile da.

#### 2. GALDERA

- a) (0,5 puntu) Ikasleriari gutxiengo puntuazioa ematea dugu kontua, hau orduen zehar eta gune desberdinetako tenperaturaren garapena argi azaltzeko gai badira. Hots, zenbakiak bitartez adierazita dagoena, era argia eta ordenatua idazkera bitartez konpetentzia agerian utzi behar dute.
- b) (1,5 puntu) Bilbon eta Gasteizen, bietan eta ordu desberdinetan tenperatura baxuak ditugu (behin aparte utzita itsasoaren gertutasunaren efektua kendua, hau kalitate erantzuna hartuko delarik). Zailagoa da Bilbon egunaren zehar dagoen tenperaturen aldaketa urria ikustea (hau bi hiriburuetan lainoa dagoelako). Gorbeian ordea, tenperaturak altuak dira, espero litekeen baina “aldrebesa”. Hots, Inbertsio termiko fenomeno dugu. Egoera hau luzatzen bada, behin kontuan hartua atmosfera egoera barenetan gertatzen dena (kalitatezko erantzuna, antizikloi aldietan, honek ez dago presio gradienterik eta –ondorioz-nabari handiko haizerik), aire hotsa behe-gune orografikoetan metatzea sortarazten du: Zadorra eta Nerbioi Arroak. Horrela, ez dago aire geruzen nahasketarik eta honek bekoenetan kutsatzaileak sakabanatzeko ez du laguntzen. Hirigunetako aire kalitatea okertuko da egunen zehar eta (kalitatezko erantzuna) laino fotokimikoa edo smog-a agertzea erreza izango da.
- c) (1,5 puntu) Ban, tenperaturak lekuekin eta hauek duten alturekin bat datoz, dena dela Bilbokoak altuegiak dira. Honek haize adiabatiko (Foehn) egoera batean baino ez du azalpenik . Kalitatezko erantzuna: Hego haize bortitza jotzen du Bilbon eta egoera honetan, batik bat eguerdian, tenperatura oso altuak direlarik. Egoera denboran luzatzen bada ez du eragin ezkorrik aire kalitatean, kontrakoa (kalitatezko erantzuna) haizea gogor jotzeak kutsatzaileen sakabanatzea lagunduko du eta.

Kalitateko erantzun bat aipatzen denean, ez da beharrezkoa ikasleak horri buruz idaztea; aldiz, zuzentzaileak puntuazioa modulatzeko balio du.



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### B AUKERA

#### 1. GALDERA

- a) (0,5 puntu) 4-3-2-1 ordena. Materialen ezaugarriak, koordinatzaileek irakasleei banatutako jarraibideen arabera. Materialek egitura antiklinala adierazten dute.
- b) (1,5 puntu) Erliebe jurasiko normala da: antiklinala muinoarekin bat dator, eta tontorrean daude material gogorrenak .
- c) (2 puntu) Hegal-fenomenoak dira arriskua: irristatzeak eta jausiak. Prezipitazio-aldi luze eta bortitzez lagunduta. Kalitateko erantzuntzat hartuko da izotzaren eta luizien arteko zerikusia aipatzea, baldin eta, betiere, bidea altitude handian edo oso klima hotzean balego.

#### 2. GALDERA

- a) (0,5 puntu) Ikasleriari gutxiengo puntuazioa ematea dugu kontua. Hau, benetan DBH diziplina konpetentzia maila sartzen kontua, zehaztea gai badira: 1 (lurrunketa), 2 (prezipitazioa), 3 (ebapotranspirazioa), 4 (infiltrazioa), 5 (isurtzea) eta 6 (lurpeko zirkulazioa-lurpeko urak). Kalitatezko erantzuna, B eskeman lurrunketa baino ez dela zehazten badute.
- b) (1,5 puntu) Larderiaren desagerpenak lurrunketa areagotzen du (Kalitatezko erantzuna, landaredia ez dagoenez, honek duen transpirazioa eta geriza-efektua ez da gertatzen), 4 gutxituta suertatuko du (ez dago isurketa eten egiteko oztoporik. Kalitateko erantzuna: lurzoruaren ehundura berehala galduko da landaredia desagertzean eta –duen materia organikoaren zati handi bat galduz-ura atxikitzeke ahalmena ere jaitsiko da). 5a areagotuko da, isurketa eten egiteko oztoporen ezean. 6a gutxituko da, 5ekohandipenarekin batera (kalitatezko erantzuna, 4a gutxitzen bada, lurzoruan ur gutxiago egongo da).
- c) (1,5 puntu) Laku uren kalitatea okertuko dela ondorioztatu beharko dute, isurketa (nagusiki) nutriente kopuru handia eramango du lakura –ezen landarediak ez ditu eusten- gutxienez ulertu beharko dute eta –honek- uren kalitatea aldatuko du. Kalitatezko erantzuna zera liteke: Aurrekoaz aparte, isurketa material finenak lakura eramango ditu. Honek uren uhertasuna handituz eta sakontasunean argiaren sarrera oztopatuz. Beste aldetik, sedimentuen (jalkinen) metaketak ekosistema mota hauek berez duten betetze joera naturala areagotuko du.

Kalitateko erantzun bat aipatzen denean, ez da beharrezkoa ikasleak horri buruz idaztea; aldiz, zuzentzaileak puntuazioa modulatzeko balio du.