

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Biologia

USE 2022

www.ehu.es



Azterketa honetan 2,5 puntuko 5 GALDERA aurkezten dira, eta haietako 4ri BAINO EZ DIEZU ERANTZUN behar.

Galdera bakoitzak bi aukera ditu: A eta B. Haietako bati bakarrik erantzun behar diozu, hau da, A AUKERARI edo B AUKERARI, baina ez biei.

Galdera bereko A eta B aukerei erantzuten badiezu, erantzun-orrian lehendabizi erantzundakoa bakarrik hartuko da kontutan.

5 galderei erantzungo bazenie (eta ez 4ri bakarrik), erantzun-orrian lehendabizi erantzun dituzun 4 galderak bakarrik hartuko dira kontuan.

Oro har, galdera guztietarako, galdetzen zaionari bakarrik erantzun beharko diozu. Erantzunen zehaztasuna eta laburtasuna baloratuko da, eta, hala dagokionean, azalpen-eskemak erabiltzea ere bai.

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.

Este examen presenta 5 PREGUNTAS de 2,5 puntos cada una, de las cuales, debes CONTESTAR SOLAMENTE CUATRO.

Cada pregunta tiene dos opciones: A o B. De ellas debes responder ÚNICAMENTE a una de ellas, bien sea la OPCIÓN A o LA OPCIÓN B.

En caso de que respondieras a ambas opciones (A y B) de una misma pregunta, únicamente se considerará la respondida en primer lugar en la hoja de examen.

En caso de que respondieras a 5 preguntas (en lugar de a 4), únicamente se considerarán las 4 que hayas respondido en primer lugar en la hoja de examen.

De forma general, y para todas las preguntas, será suficiente con que respondas estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará positivamente la brevedad y precisión de las respuestas, así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos.

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



LEHEN GALDERA. Erantzun bi aukeretako bati (**1A**ri edo **1B**ri, baina ez bie))

1A aukera (2,5 puntu)

Uraren propietate fisiko-kimikoei dagokienez:

- (0,75 puntu) Adierazi zein den ur molekulen polaritatearen jatorria, eta zer-nolako interakzioak ezartzen dituzten molekula horiek beren artean polaritatea dela-eta.
- (0,75 puntu) Aipatu uraren bi funtzio beraren disolbatzaile-ahalmenarekin zerikusia dutenak.
- (1,0 puntu) Azaldu modu labur eta argian pH-aldaketa handiek zeluletan duten eragina. Adierazi zer disoluzio mota erabiltzen diren aldaketa horiek arintzeko.

1B aukera (2,5 puntu)

Osmosi-prozesua behatzeko, hiru giza odol-lagin aztertu dira laborategian:

- (0,75 puntu) Laginetako bati ur destilatua gehitzen bazaio, adierazi zer gertatzen den globulu gorriekin eta zergatik. Erabili eskema edo marrazki bat.
- (0,75 puntu) Laginetako beste bati gatz-disoluzio ase bat gehitzen bazaio, adierazi zer itxura izango duten globulu gorriek mikroskopioz behatzen direnean, nola deitzen zaion fenomeno horri, eta azaldu nola gertatzen den. Erabili eskema edo marrazki bat.
- (0,5 puntu) Hirugarren laginari disoluzio isotoniko bat gehitzen bazaio, azaldu nola eragingo lukeen globulu gorriaren forman eta funtzioan.
- (0,5 puntu) Azaldu mintz plasmaticoaren zer propietaterekin erlazionatuta dauden aurreko ataletako erantzunak.



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

BIGARREN GALDERA. Erantzun bi aukeretako bati (**2A**ri edo **2B**ri, baina ez bie) i)

2A aukera (2,5 puntu)

Mikrobioen aniztasunari dagokionez,

- (0,5 puntu) Aipatu erreinu ezberdinetako hiru mikroorganismo, eta adierazi kasu bakoitzean zer erreinutakoak diren.
- (0,5 puntu) Adierazi ea aurreko mikroorganismoetako bakoitzak antolaketa zelularrik duen edo ez eta, baiezkoan, zer motatakoa den.
- (0,5 puntu) Zerrendatu mikrobioek eragindako hiru giza gaixotasun, eta adierazi zer mikroorganismo patogeno dagokion bakoitzari.
- (0,5 puntu) Izendatu gizakientzat edo ingurumenarentzat onuragarri diren hiru mikroorganismo, eta adierazi haien efektuak.
- (0,5 puntu) Definitu kontzeptu hauek: sinbiosia eta parasitismoa.

2B aukera (2,5 puntu)

COVID-19a edo 2019ko koronabirusak eragindako gaixotasuna SARS-CoV-2 birusak eragindako gaixotasun infekzioso bat da. Birusei dagokienez:

- (0,75 puntu) Definitu zer den birus bat, eta aipatu haren ezaugarri biologiko garrantzitsuenak.
- (0,5 puntu) Aipatu birusak sailkatzeko erabiltzen diren bi irizpide ezberdin.
- (0,75 puntu) Azaldu zer desberdintasun dauden birus baten ziklo lisogenikoaren eta litikoaren artean.
- (0,5 puntu) Aipatu birusek eragindako giza gaixotasun bi.



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

HIRUGARREN GALDERA. Erantzun bi aukeretako bati (**3A**ri edo **3B**ri, baina ez bie) i)

3A aukera (2,5 puntu)

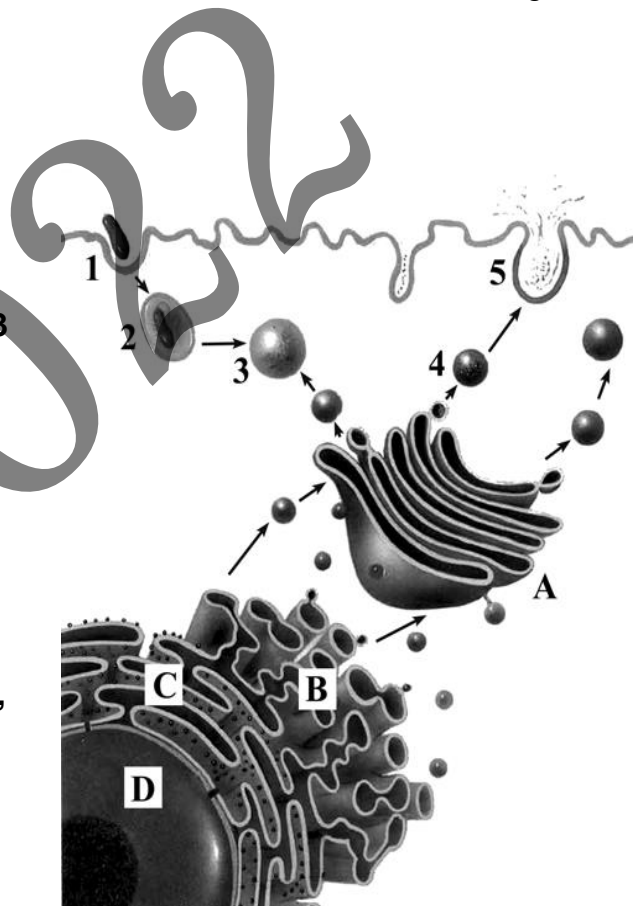
Adenosina trifosfatao edo ATPa metabolismo zelularren molekula nagusia da.

- a) (1,0 puntu) Deskribatu haren egitura orokorra, eta azaldu ATPak metabolismoan duen garrantzia.
- b) (0,75 puntu) Landare-zelula batean, adierazi zein organulutan sintetizatzen den nagusiki ATPa, eta aipatu sintesi-prozesuen izena.
- c) (0,75 puntu) Azaldu zein den fotofosforilazioaren (fosforilazio fotosintetikoaren) eta fosforilazio oxidatiboaren arteko desberdintasun nagusia.

3B aukera (2,5 puntu)

Eskuineko irudian, prozesu zelular batzuk ageri dira irudikatuta.

- a) (0, 5 puntu) Identifika itzazu **1-2-3** eta **4-5** zenbakiak adierazten dituzten bi prozesu zelularrak.
- b) (0, 5 puntu) Adierazi **2, 3** eta **4** zenbakiak adierazitako elementuen izena.
- c) (0, 5 puntu) Azaldu **1-2-3** zenbakiak adierazitako prozesua.
- d) (0, 5 puntu) Azaldu **4** eta **5** zenbakiak adierazitako prozesua.
- e) (0, 5 puntu) Identifika itzazu **A, B, C** eta **D** letrekin adierazitako organuluak, eta adieraz ezazu haietako bakoitzaren funtzio bat.





BIOLOGIA

BIOLOGÍA

LAUGARREN GALDERA. Erantzun bi aukeretako bati (**4A**ri edo **4B**ri, baina ez bie) i)

4A aukera (2,5 puntu)

Geneen espresioa izaki bizidun guztien prozesu unibertsal bat da.

- a) (0,5 puntu) Zein da geneen izaera molekularra?
- b) (1,0 puntu) Azaldu laburki gene baten espresioan gertatzen diren oinarritzko bi prozesuak.
- c) (0,5 puntu) Organismo eukariotoetan, non gertatzen dira aurreko bi prozesuak?
- d) (0,5 puntu) Azaldu gene-mutazioaren kontzeptua, eta adierazi zer ondorio dituzten mutazioek zeini eragiten dioten, zelula somatikoei edo zelula germinalei, kontuan hartuta.

4B aukera (2,5 puntu)

Mutazioari dagokionez:

- a) (0,75 puntu) Azaldu zer den mutazioa, eta egin mutazio moten sailkapen bat.
- b) (0,5 puntu) Adierazi mutazio kromosomiko mota bat, eta azaldu grafikoki zertan datzan.
- c) (0,75 puntu) Honako DNA-sekuentzia hau gene baten zati bati dagokio:

5'CATGTTGGA 3'
3'GTACAACCT 5'

Zati horretako base-bikote batean aldaketa gertatzen bada, adierazi zer ondorio izan ditzakeen mutazio horrek proteinen aminoazidoen sekuentzian.

- d) (0,5 puntu) Azaldu zer erlazio dagoen mutazioen eta espezieen eboluzioaren artean.



BOSGARREN GALDERA. Erantzun bi aukeretako bati (**5A**ri edo **5B**ri, baina ez biei)

5A aukera (2,5 puntu)

Erantzun immuneari dagokionez:

- a) (0,5 puntu) Definitu antigeno eta antigorputz kontzeptuak.
- b) (0,75 puntu) Lotu kontzeptu hauek erantzun immune mota bakoitzarekin: B linfozitoak, antigorputzak, itu-zelulak, erantzun immune zelularra, T linfozitoak, erantzun immune humoralak.
- c) (0,75 puntu) Azaldu immunitate natural aktiboaren eta pasiboaren arteko desberdintasunak.
- d) (0,5 puntu) Zer dira gaixotasun autoimmuneak?

5B aukera (2,5 puntu)

Medikuntzak mugarri berri bat ezarri du 2022an: Estatu Batuetako Marylandeko ospitale batean, 57 urteko paziente bati txerri baten bihotza lehen aldiz transplantatzea lortu dute. Organoen transplanteari dagokionez:

- a) (0,75 puntu) Defini itzazu xenotransplante (heterotransplante), alotransplante eta isotransplante kontzeptuak.
- b) (1,0 puntu). Azaldu laburki errefus immunologikoaren kontzeptua eta arrazoiak.
- c) (0,75 puntu) Azaldu laburki errefusa saihesteko erabiltzen diren neurriak.



BIOLOGIA. OHIKO DEIALDIA. 2022.

Oro har, eta galdera guztietarako, galdetzen zaionari bakarrik erantzun behar dio ikasleak. Erantzunen zehaztasuna eta laburtasuna modu positiboan baloratuko da, bai eta, kasua denean, azalpen-eskemak erabiltzea ere. Gainera, alderdi hauek ere kontuan hartuko dira:

1.- Proposatutako BOST GALDERETATIK LAURI BAKARRIK erantzun behar zaie. Erantzundako GALDERA BAKOITZEAN, A AUKERA edo B AUKERA egin behar da.

Galdera bereko bi aukerei (A eta B) erantzuten badiezu, azterketa-orrian lehendabizi erantzundako aukera bakarrik hartuko da kontuan.

Bost galderei erantzungo bazenie (4ri erantzun beharrean), erantzun-orrian lehendabizi erantzundako 4rak bakarrik hartuko dira kontuan.

2.- Proposatutako galdera bakoitzak bi atal edo gehiago izan ditzake.

3.- Galdera bakoitza modu independentean ebaluatuko da, eta zerotik 2,5 puntura puntuatuko da. Dazkan atal guztiak banan-banan puntuatuko dira, adierazitako gehieneko puntuazioa erreferentziazat hartuta.

4.- Azterketaren amaierako nota erantzun zaien LAU galderetan lortutako kalifikazioen batura izango da.

5.- Erantzunen edukiak, baita adierazteko moduak ere, formulatutako testuarekin bat etorri behar dute. Horregatik, gaiaren hizkuntza teknikoaren erabilera zuzena, erantzunen argitasuna eta zehaztasuna eta ariketaren aurkezpena eta txukuntasuna positiboki baloratuko dira.

6.- Azalpenetan eta grafikoetan, argitasuna eta akats sintaktiko eta semantikorik ez izatea positiboki balora daitezke.

7.- Erantzun arrazoitua eskatzen den galderetan, behar bezala arrazoitutako erantzuna soilik hartuko da zuzentzat.

8.- Irudiak edo egiturak identifikatzeko eskatzen den galderetan, identifikatzeko eskatzen denaren izenak soilik aipatu behar dira. Grafikoetan adierazitako izenak eskuratu diren argitalpenetatik datoz; hala ere, beste termino batzuk baliozkoak izango dira zuzenak eta justifikatuak badira.

9.- Diagrama edo grafiko bat egitea eskatzen den galderetan, haren argitasuna baloratuko da.

10.- Ebaluatzaileak, erantzunak zuzentzeko, indarrean dagoen curriculum eta irakasgai honetarako tresna gisa erabili ohi diren Biologiako liburuek duten zailtasun-maila erabiliko ditu erreferentzia gisa.



IRIZPIDE ESPEZIFIKOAK

LEHENENGO GALDERA

1A aukera

Uraren propietate fisiko-kimikoak:

- Ezagutzen du ur molekularen polaritatearen jatorria, eta H-O-H loturen angeluak (oxigenoaren elektronegatibitate handiagoagatik) ematen dion konformazio bereziarekin lotzen du, baita ur-molekulek beren artean izaera dipolarra dela-eta ezartzen dituzten interakzio motak ere (hidrogenozko zubiak). (0,75 puntu)
- Uraren disolbatzaile-ahalmenarekin zerikusia duten uraren gutxienez bi funtzio ezagutzen ditu. (0,75 puntu)
- pH-aldaketa handiek zeluletan duten eragina argi eta zehatz azaltzen du. Ezagutzen du aldaketa horiek arintzeko erabiltzen diren disoluzio motak (tanpoi-disoluzioak, disoluzio indargetzaileak edo bufferrak) (1,0 puntu)

1B aukera

- Zelulak ingurune hipotoniko edo hipoosmotikoetan duen portaera ezagutzen du, baita portaera horren arrazoiak ere. Eskematikoki azaltzen du. Behar bezala erabiltzen ditu bere azalpenean turgeszentzia, hemolisia eta antzeko terminoak.
- Zelulak ingurune hipertoniko edo hiperosmotikoetan duen portaera ezagutzen du, baita portaera horren arrazoiak ere. Eskema edo marrazki baten bidez azaltzen du. Behar bezala erabiltzen ditu bere azalpenean plasmolisia (edo krenazioa eritrozitoen kasuan) eta antzeko terminoak.
- Zelulak ingurune isotoniko edo isoosmotikoetan duen portaera ezagutzen du.
- Badaki zelulak ingurune hipotoniko eta hipertonikoetan duen erantzuna mintz plasmotikoaren izaera erdiiragazkorrarekin lotuta dagoela.



BIGARREN GALDERA

2A aukera

Mikrobio-aniztasunari dagokionez,

- A) Adierazten du erreinu desberdinetako hiru mikroorganismo, kasu bakoitzean zein erreinutakoa den adierazita. (0,5 puntu)
- B) Aurreko galderan aipatutako mikroorganismo bakoitzak antolaketa zelularra duen ala ez eta zer motatakoa den adierazten du. (0,5 puntu)
- C) Mikrobioek sortutako hiru giza gaixotasun aipatzen ditu, eta dagokion mikroorganismo patogenoa adierazten du. (0,5 puntu)
- D) Gizakiarentzat edo ingurumenarentzat onuragarriak diren hiru mikroorganismo aipatzen ditu, eta haien efektuak adierazten ditu. (0,5 puntu)
- E) Sinbiosi eta bizkarroitzia (parasitismo) kontzeptuak argi eta zehatz definitzen ditu (0,5 puntu)

2B aukera

- a) Birusaren definizioa ematen du, eta haren ezaugarri biologiko garrantzitsuenak aipatzen ditu. (0,75 puntu)
- b) Birusak sailkatzeko erabiltzen diren bi irizpide aipatzen ditu. (0,5 puntu)
- c) Birus baten ziklo lisogenikoaren eta litikoaren artean dauden desberdintasunak azaltzen ditu. (0,75 puntu)
- d) Birusek eragindako bi giza gaixotasun aipatzen ditu. (0,5 puntu)

HIRUGARREN GALDERA

3A aukera

- a) Adenosina trifosfatoaren edo ATParen egitura orokorra deskribatzen du, eta metabolismoan duen garrantzia azaltzen du. (1,0 puntu)
- b) Landare-zelularen ATParen sintesia nagusiki zer organotan egiten den adierazten du, eta sintesi-prozesuak zerrendatzen ditu.(0,75 puntu)
- c) Fotofosforilazioaren (fosforilazio fotosintetikoa) eta fosforilazio oxidatiboaren arteko funtsezko aldea azaltzen du. (0,75 puntu)

3B aukera

- a) Fagozitosi (1-2-3) eta exozitosi (4-5) prozesu zelularrak identifikatzen ditu. (0,5 puntu)
- b) Irudian 2 (fagosoma), 3 (lisosoma) eta 4 (jariatze-besikula) identifikatzen ditu. (0, 5 puntu).
- c) Argi eta zehatz azaltzen du fagozitosi-prozesua. (0, 5 puntu)
- d) Argi eta zehatz azaltzen du exozitosi-prozesua. (0, 5 puntu)
- e) A (Golgi aparatua), B (Erretikulu endoplasmatico leuna), C (Erretikulu endoplasmatico pikortsua) eta D (Nukleoa) letrekin adierazitako organuluak identifikatzen ditu, eta haietako bakoitzaren funtzio bat behar bezala adierazten du (0, 5 puntu).



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO EBALUAZIOA
EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK
CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO EBALUAZIOA
EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK
CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

LAUGARREN GALDERA

4A aukera

- a) Geneen izaera molekularra argi eta zehatz azaltzen du. (0,5 puntu)
- b) Argi eta labur azaltzen ditu gene baten espresioan gertatzen diren funtsezko bi prozesuak (transkripzioa eta itzulpena). (1,0 puntu)
- c) Zuzen azaltzen du non gertatzen diren transkripzio- eta itzulpen-prozesuak organismo eukariotoetan. (0,5 puntu)
- d) Gene-mutazioaren kontzeptua argi eta zehatz azaltzen du. Mutazio horiek zelula somatikoetan eta zelula germinaletan dituzten ondorioak azaltzen ditu. (0,5 puntu)

4B aukera

- a) Argi eta zehatz azaltzen du zer den mutazioa, eta behar bezala sailkatzen ditu mutazio motak. (0,75 puntu)
- b) Mutazio kromosomiko mota bat adierazten du, eta argi azaltzen du zertan datzan, grafiko edo eskema baten bidez. (0,5 puntu)
- c) Adierazitako gene-zatian base bikote bat aldatzen bada proteina baten aminoazidoen sekuentzian izan ditzakeen ondorioak behar bezala adierazten ditu. (0,75 puntu)
- d) Mutazioen eta espezieen eboluzioaren arteko lotura argi eta labur azaltzen du. (0,5 puntu)



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO EBALUAZIOA
EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK
CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO EBALUAZIOA
EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK
CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

BOSGARREN GALDERA

5A aukera

- a) Antigeno eta antigorputz kontzeptuak argi eta zehatz definitzen ditu (0,5 puntu)
- b) Zuzen lotzen ditu kontzeptu hauek: B linfozitoak, antigorputzak, itu-zelulak eta T linfozitoak, erantzun immune mota bakoitzarekin (erantzun immune zelularra, erantzun immune humorala) (0,75 puntu)
- c) Immunitate natural aktiboaren eta pasiboaren arteko aldeak argi eta zuzen azaltzen ditu (0,75 puntu)
- d) Gaixotasun autoimmuneak zuzen eta argi azaltzen ditu (0,5 puntu)

5B aukera

- a) Xenotrasplante (heterotrasplante), alotrasplante eta isotrasplante kontzeptuak zuzen eta argi definitzen ditu. (0,75 puntu)
- b) Argi eta labur azaltzen ditu errefus immunologikoaren kontzeptua eta haren arrazoiak. (1,0 puntu).
- c) Argi eta zehatz azaltzen ditu errefus immunologikoa prebenitzeko erabiltzen diren neurriak. (0,75 puntu)