



Šifra kandidata:  
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



M 2 3 1 4 2 1 1 1 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK  
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

# BIOLOGIJA *BIOLOGIA*

≡ Izipitna pola 1 ≡

1. feladatlap

**Petek, 9. junij 2023 / 90 minut**  
**2023. június 9., péntek / 90 perc**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese naliveo pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček, ravnilo z milimetrskim merilom in računalo. Kandidat dobi list za odgovore.*

*Engedélyezett segédeszközök: a jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, HB-s vagy B-s ceruzát, radírt, ceruzahegyszót, vonalzót és számológépet hoz magával. A jelölt válaszai lejegyzésére is kap egy lapot.*

**SPLOŠNA MATURA**  
**ÁLTALÁNOS ÉRETTSÉGI VIZSGA**

Navodila kandidatu so na naslednji strani.

A jelöltnek szóló útmutató a következő oldalon olvasható.

*Ta pola ima 28 strani, od tega 5 praznih.  
A feladatlap 28 oldalas, ebből 5 üres.*

© Državni izpitni center  
Vse pravice pridržane.



## NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

**Rešitev nalog v izpitni poli ni dovoljeno zapisovati z navadnim svinčnikom.**

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na prvi strani in na list za odgovore).

Izpitna pola vsebuje 40 nalog izbirnega tipa. Vsak pravilen odgovor je vreden 1 točka.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte **v izpitno polo** tako, da obkrožite črko pred pravilnim odgovorom. Sproti izpolnite še **list za odgovore**. Vsaka naloga ima samo **en** pravilen odgovor. Naloge, pri katerih bo izbranih več odgovorov, in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

## ÚTMUTATÓ A JELŐLTNEK

**Figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót!**

**Ne lapozzon, és ne kezdjen a feladatok megoldásába, amíg azt a felügyelő tanár nem engedélyezi!**

**A feladatlapon tilos ceruzával írni a megoldásokat!**

Ragassza vagy írja be kódszámát a feladatlapon első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe, valamint a válaszait tartalmazó lapra!

A feladatlapon 40 feleletválasztós feladatot tartalmaz. Minden helyes válasz 1 pontot ér.

A **feladatlapon** töltőtollal vagy golyóstollal karikázza be a helyes válasz előtti betűjelet! Válaszait folyamatosan jelölje a **válaszokat tartalmazó lapon!** Mindegyik feladat esetében csak **egy** válasz a helyes. Ha valamelyik feladat esetében több betűjelet karikáz be, illetve nem egyértelműek a javításai, válaszát 0 ponttal értékeljük.

Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!



M 2 3 1 4 2 1 1 1 M 0 3

3/28

# Prazna stran

## *Üres oldal*

**OBRNITE LIST.**  
***LAPOZZON!***

V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon! V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon! V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon!



1. Zapisane so nekatere trditve:

*Néhány állítást írtunk le:*

- 1 Regrat (*Taraxacum officinale*) prek semen prenaša dedne lastnosti na nove regratove rastline.  
*A pitypang (Taraxacum officinale) a magvakon keresztül viszi át az öröklődő tulajdonságokat az új pitypang növényekre.*
- 2 Muholovka (*Dionea muscipula*) ima liste preoblikovane v lovilne pasti, namenjene za lovljenje majhnih živali. Lovilna past se ob stiku z živaljo hitro zapre.  
*A vénusz légycsapója (Dionea muscipula) levelei kis állatok vadászatára szolgáló csapdákká alakultak. A csapda az állattal történő érintkezéskor hirtelen összezáródik.*
- 3 Živa obarvanost cvetov je nujen življenjski pogoj za preživetje vseh rastlin v naravi.  
*A virágok élénk színe létfontosságú életfeltétel az összes növény túléléséhez a természetben.*
- 4 Ob povišanem krvnem sladkorju insulin iz trebušne slinavke zniža krvni sladkor na normalno vrednost.  
*Megemelkedett vércukorszint esetén az inzulin a hasnyálmirigyből csökkenti a vércukorszintet a normális értékre.*

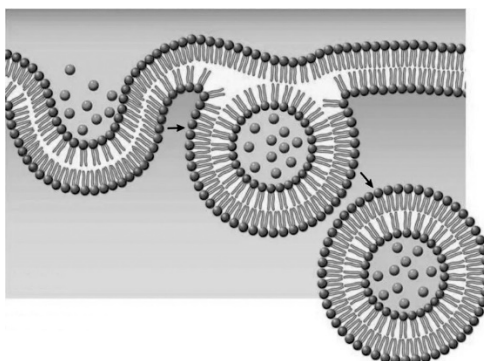
V katerem odgovoru so navedene samo pravilne trditve o lastnostih živega?

*Melyik válasz tartalmaz csak helyes állításokat a élőlények tulajdonságaira vonatkozóan?*

- A 1, 2 in 3. / 1, 2 és 3.
- B 2, 3 in 4. / 2, 3 és 4.
- C 1, 3 in 4. / 1, 3 és 4.
- D 1, 2 in 4. / 1, 2 és 4.

2. Slika prikazuje proces endocitoze.

*Az ábra az endocitózis folyamatát mutatja be.*



(Vir slike: <https://www.slideshare.net/ravengj/vesicle-transport>. Pridobljeno: 19. 1. 2022.)

V katerem od navedenih odgovorov so naštete **samo celice ali organizmi**, ki lahko sprejemajo snovi iz okolja z endocitozo?

*A felsorolt válaszok melyikénél vannak **csak azok a sejtek vagy szervezetek** felsorolva, amelyek a környezetből endocitózissal vehetnek fel anyagokat?*

- A Arheja (*Thermus aquaticus*) in živalski enoceličar paramecij.  
*Az archea (Thermus aquaticus) és az állati egysejtű papucsállatka.*
- B Bakterija rodu *Streptococcus* in gliva vrste jesenski goban (*Boletus edulis*).  
*A Streptococcus nemzetség baktériuma és az ízletes vargánya (Boletus edulis) fajtájú gomba.*
- C Živalski enoceličar ameba in levkocit. / *Az állati egysejtű amőba és a leukocita.*
- D Jetrna celica človeka in bakterija *Bacillus anthracis*.  
*Az emberi májsejt és a Bacillus anthracis baktérium.*



3. V jetrni celici, ki v jetrih opravlja svojo vlogo, so molekule DNA  
*A májsejtben, amely a májban végzi feladatát, a DNA-molekulák*

- A v citosolu in na ribosomih.  
*a citoszolban és a riboszómákon található.*
- B v celičnem jedru in v mitohondrijih.  
*a sejtmagban és a mitokondriumokban található.*
- C v celičnem jedru in na zrnatem endoplazemskem retiklu.  
*a sejtmagban és a durva felszínű endoplazmatikus retikulumban található.*
- D na gladkem endoplazemskem retiklu in v celičnem jedru.  
*a sima felszínű endoplazmatikus retikulumban és a sejtmagban található.*

4. Skozi membrano lahko prehajajo različne molekule, kot so etanol, aminokislina, sečnina in kisik. V katerem odgovoru je kombinacija trditev, ki opisujejo molekulo, njene značilnosti ter mesto in način prehajanja skozi membrano, pravilna?

*A membránon keresztül különböző molekulák juthatnak át, mint pl. az etanol, az aminosavak, a karbamid és az oxigén. Melyik válasz tartalmazza az állítások azon kombinációját, amely helyesen írja le a molekulát, annak tulajdonságát és a membránon történő áthaladás módját?*

	Molekula <i>Molekula</i>	Lastnost molekule <i>A molekula tulajdonsága</i>	Mesto prehajanja skozi membrano <i>A membránon történő áthaladás helye</i>	Način prehajanja <i>Az áthaladás módja</i>
A	voda víz	nepolarna apoláris	fosfolipidni dvosloj lipid kettősréteg	difuzija diffúzió
B	aminokislina aminosav	polarna poláris	beljakovinski prenašalci transzportfehérjék	pospešena difuzija gyorsított diffúzió
C	sečnina karbamid	nepolarna apoláris	fosfolipidni dvosloj lipid kettősréteg	pospešena difuzija gyorsított diffúzió
D	O <sub>2</sub>	polarna poláris	fosfolipidni dvosloj lipid kettősréteg	osmoza ozmózis

5. V katerem odgovoru sta pravilno navedena celična organela rastlinske celice, v katerih potekata tako prepisovanje (transkripcija) kot prevajanje (translacija)?

*Melyik válaszban vannak helyesen feltüntetve a növényi sejt azon sejtorganelleim, amelyekben mind az átírás (transzkripció), mind a fordítás (transzláció) is zajlik?*

- A Mitohondrij in vakuola.  
*Mitokondrium és vakuólum.*
- B Zrnati endoplazemski retikel in ribosom.  
*Durva felszínű endoplazmatikus retikulum és riboszóma.*
- C Celično jedro in Golgijev aparat.  
*Sejtmag és Golgi-készülék.*
- D Mitohondrij in kloroplast.  
*Mitokondrium és kloroplastisz.*



6. Kje v celici mlečnokislinske bakterije in kje v mišični celici človeka so prisotni encimi za presnovni proces, pri katerem nastaneta dve molekuli mlečne kisline/laktata in dve molekuli ATP?

*Hol találhatók a tejsavas baktérium sejtjében és hol az ember izomsejtjében annak az anyagcsere-folyamatnak az enzimeit, amelyben két tejsavmolekula/laktát és két ATP-molekula keletkezik?*

	Encimi so pri mlečnokislinski bakteriji prisotni <i>Az enzimek a tejsavas baktériumban</i>	Encimi so v mišični celici človeka prisotni <i>Az enzimek az ember izomsejtjében</i>
A	v citosolu. <i>a citoszolban található.</i>	v citosolu. <i>a citoszolban található.</i>
B	v citosolu. <i>a citoszolban található.</i>	v mitohondriju. <i>a mitokondriumban található.</i>
C	v membranskem uvihku. <i>a membrán betüremkedésében.</i>	v citosolu. <i>a citoszolban található.</i>
D	v mitohondriju. <i>a mitokondriumban található.</i>	v mitohondriju. <i>a mitokondriumban található.</i>

7. V katerem odgovoru so pravilno navedeni sklopi reakcij, v katere vstopa kisik kot reaktant?  
*Melyik válaszban vannak helyesen feltüntetve azok a reakciósorozatok, amelyekbe az oxigén reagensként lép be?*

- A Krebsov cikel in Calvinov cikel.  
*Krebsz-ciklus és Cálvin-ciklus.*
- B Oksidativna fosforilacija.  
*Oxidatív foszforiláció.*
- C Fotosinteza in alkoholno vrenje.  
*Fotoszintézis és alkoholos erjedés.*
- D Glikoliza in nastanek acetil-koencima A.  
*Glikolízis és az acetil-CoA keletkezése.*

8. V preglednici so navedeni nekateri pogoji za proces kisanja zelja. V katerem od navedenih primerov se bo zelje skisalo **najhitreje**?

*A táblázatban a káposzta savanyítási folyamatának egyes feltételei vannak feltüntetve. A felsorolt példák melyikénél fog a káposzta **leggyorsabban** megsavanyodni?*

	Temperatura kisanja: <i>A savanyítás hőmérséklete:</i>	Velikost zelja: <i>A káposzta nagysága:</i>
A	20 °C	cela zeljna glava <i>egész káposztafej</i>
B	55 °C	cela zeljna glava <i>egész káposztafej</i>
C	25 °C	naribana zeljna glava <i>legyalult káposztafej</i>
D	5 °C	naribana zeljna glava <i>legyalult káposztafej</i>



9. Navedene so reakcije v procesu fotosinteze:

*A fotoszintézis folyamatának reakciói vannak felsorolva:*

- 1 Pri prenosu elektronov po tilakoidni membrani se pH v tilakoidnem prostoru zniža.  
*Az elektronoknak a tilakoid membránon történő szállításakor a tilakoid terében csökken a pH.*
- 2 Protoni potujejo skozi encim ATP-sintazo iz tilakoidnega prostora v stromo.  
*A protonok az ATP-szintáz enzimen keresztül vándorolnak a tilakoid térből a sztrómába.*
- 3 NADPH odda elektrone in se pretvori v NADP<sup>+</sup>.  
*Az NADPH leadja az elektronokat, és NADP<sup>+</sup>-vé alakul át.*
- 4 Vezava CO<sub>2</sub> z encimi v stromi kloroplasta.  
*A CO<sub>2</sub> megkötése enzimekkel a kloroplasztisz sztrómájában.*

V katerem odgovoru so navedene samo tiste, ki potekajo v svetlobnih reakcijah?

*Melyik válaszban vannak feltüntetve csak azok, amelyek a fényreakciókban zajlanak?*

- A 1 in 2. / 1 és 2.
- B 2 in 3. / 2 és 3.
- C 3 in 4. / 3 és 4.
- D 1 in 4. / 1 és 4.

10. Katera od navedenih molekul **ni** produkt reakcij, ki potekajo v mitohondriju?

*A felsorolt molekulák közül melyik **nem** a mitokondriumban zajló reakciók terméke?*

- A Acetil-koencim A. / Acetil-CoA.
- B CO<sub>2</sub>. / CO<sub>2</sub>.
- C Laktat. / Laktát.
- D Voda. / Víz.

11. Izražanje genske informacije pri **prokariotih** poteka po točno določenem vrstnem redu. Katera od navedenih trditev, ki opisujejo izražanje genske informacije pri prokariotih, je **napačna**?

*A génexpresszió a **prokariótáknál** pontosan meghatározott sorrendben zajlik. A prokarióták génexpresszióját bemutató állítások melyike **helytelen**?*

- A RNA polimeraza prepíše DNA v mRNA.  
*Az RNA-polimeráz átírja a DNA-t mRNA-vá.*
- B Iz mRNA se izrežejo introni.  
*Az intronok kivágása az mRNA-ból.*
- C tRNA odda aminokislino v polipeptidno verigo na ribosomu.  
*A tRNA leadja az aminosavat a polipeptidláncba a riboszómán.*
- D Stop kodon ustavi prevajanje in polipeptid se sprost iz ribosoma.  
*A stop kodon leállítja a fordítást, és a polipeptid leválik a riboszómáról.*



12. Navedene so različne celice in faze celičnega cikla. V katerih celicah in kateri fazi celičnega cikla je encim RNA-polimeraza **najmanj** aktiven?

*Különböző sejtek és a sejtciklus különböző fázisai vannak felsorolva. Melyik sejtben és a sejtciklus melyik fázisában **legkevésbé** aktív az RNA-polimeráz enzim?*

	Celica: Sejt:	Faza celičnega cikla: A sejtciklus fázisa:
A	praspolna ősvarsejt	citokineza citokinézis
B	matična celica kostnega mozga a csontvelő őssejtje	interfaza – faza S interfázis – S-fázis
C	matična celica kostnega mozga a csontvelő őssejtje	interfaza – faza G <sub>2</sub> interfázis – G <sub>2</sub> -fázis
D	celice zarodne plasti kože a bőr élőhámjának sejtje	interfaza – faza G <sub>1</sub> interfázis – G <sub>1</sub> -fázis

13. Pri nekaterih redkih genetskih boleznih je koncentracija nekaterih encimov v krvi manjša tudi do 10-krat. Katera od navedenih mutacij v genu za encim je najverjetneje vzrok, da je koncentracija **normalnega delujočega encima** v krvi nizka?

*Egyes ritka genetikai betegségeknel az egyes enzimek koncentrációja a vérben 10-szer is alacsonyabb. Az enzimet meghatározó gén felsorolt mutációjának melyike annak a legvalószínűbb oka, hogy a **normálisan működő enzim** koncentrációja a vérben alacsony?*

- A Zamenjava enega nukleotida v intronu.  
*Egy nukleotid cseréje az intronban.*
- B Izpad večjega števila nukleotidov v eksonu.  
*Nagyobb számú nukleotidok kiesése az exonban.*
- C Zamenjava enega nukleotida v promotorju.  
*Egy nukleotid cseréje a promóterban.*
- D Izpad stop kodona.  
*Stop kodon kiesése.*
14. V očetovem genomu je alel, ki povzroča genetsko bolezen. Mati tega alela nima. V genetski svetovalnici so bodočima staršema povedali, **da ni verjetnosti**, da bi sin, ki ga pričakujeta, zbolel za to boleznijo. Kako se ta bolezen deduje?

*Az apa genomjában genetikai betegséget okozó allél van. Az anyának nincs meg ez az allélja. A genetikai tanácsadóban a leendő szülőknek azt mondták, **hogy nincs valószínűsége annak**, hogy a fiúk, akik várnak, megbetegedne ebben a betegségben. Hogyan öröklődik ez a betegség?*

- A Autosomno dominantno.  
*Autoszomális domináns öröklődéssel.*
- B Na Y-kromosom vezano dedovanje.  
*Az Y-kromoszómához kötött öröklődéssel.*
- C Na X-kromosom vezano dominantno.  
*Az X-kromoszómához kötött domináns öröklődéssel.*
- D Na X-kromosom vezano dominantno ali na X-kromosom vezano recesivno.  
*Az X-kromoszómához kötött domináns vagy az X-kromoszómához kötött recesszív öröklődéssel.*





M 2 3 1 4 2 1 1 1 M 0 9

15. Protein *petal1* je odgovoren za nastanek cvetnih listov. Protein *fall1*, ki ga kodira gen *fall1*, je represor gena *petal1*. Agronomi bi radi vzgojili rastline z več cvetnimi listi. Kateri genetski pristop bi izbrali, da bi **povečali** število cvetnih listov pri rastlinah?

*A petal1* fehérje felelős a szirmlevelek kialakulásáért. A *fall1* fehérje, amelyet a *fall1* gén kódol, a *petal1* gén represszora. Az agronómusok több szirmlevéllel rendelkező növényt szeretnének termesztetni. Melyik genetikai hozzáállást választána annak érdekében, hogy **megnövelje** a szirmlevelek számát a növényeknél?

- A Mutirali bi gen *fall1* tako, da bi se protein *fall1* lahko močneje vezal na promotor gena *petal1*. A *fall1* gént úgy mutálnák, hogy a *fall1* fehérje szorosabban kötődjön a *petal1* gén promóterjára.
- B Mutirali bi promotor gena *petal1* tako, da bi se protein *fall1* lahko nanj močneje vezal. A *petal1* gén promóterját mutálnák úgy, hogy a *fall1* fehérje szorosabban kötődjön hozzá.
- C Mutirali bi gen *petal1* tako, da protein *petal1* ne bi bil več aktiven. A *petal1* gént mutálnák úgy, hogy a *petal1* fehérje ne legyen többé aktív.
- D Mutirali bi gen *fall1* tako, da protein *fall1* ne bi bil več aktiven. A *fall1* gént mutálnák úgy, hogy a *fall1* fehérje ne legyen többé aktív.
16. Vinski mušici z genotipoma *aaBbCc* in *AABBcc* križamo. Kateri od prikazanih genotipov potomcev je najbolj verjeten/pogost?
- aaBbCc* és *AABBcc* genotípusu ecetmuslicát keresztezünk. Az utódok bemutatott genotípusának melyike a legvalószínűbb/leggyakoribb?
- A *AaBbCC*
- B *AaBBcc*
- C *AaBbCc*
- D *AaBbcc*
17. V katerem odgovoru so pravilno navedene molekule, ki so najverjetneje v **pracelicah** katalizirale biokemijske reakcije podvojevanja, in molekule, ki so prenašale informacije o zgradbi in delovanju praelic na naslednjo generacijo?

*Melyik válaszban vannak helyese feltüntetve azok a molekulák, amelyek a legvalószínűbben katalizálták az **össejtekben** a megkettözödés biokémia reakcióit, és azok a molekulák, amelyek az összejt felépítésére és működésére vonatkozó információkat átvitték a következő generációba?*

	Molekule, ki so katalizirale reakcije podvojevanja: A megkettözödés reakcióit katalizáló molekulák:	Molekule, ki so prenašale informacije: Az információkat átvívó molekulák:
A	beljakovine fehérjék	DNA
B	beljakovine fehérjék	RNA
C	RNA	RNA
D	beljakovine fehérjék	beljakovine fehérjék



18. Preberite besedilo. / Olvassa el a szöveget!

*V nedavno objavljeni raziskavi so indijski in britanski raziskovalci odkrili več različnih obarvanosti kožuha v populacijah srednje velike azijske mačke, imenovane Temminckova zlata mačka (Catopuma temminckii). Opazili so šest različnih obarvanosti kožuhov – cimetasto, melanistično, sivo, zlato, pikčasto in rozetasto. Različne variacije obarvanosti nastanejo kot posledica spremenjene frekvence različic nekega gena pri vzorcu osebkov glede na izhodno populacijo. Z naravnim izbiranjem prevlada ena obarvanost, ki organizmom znotraj populacije omogoča ekološke prednosti. Eno od možnih razlag za raznolikost predstavlja visoka poseljenost območja z različnimi plenilci. Raznolike obarvanosti kožuhov zlatih mačk omogočajo tej populaciji izogibanje tekmovanju z ostalimi vrstami plenilcev in znotrajvrstnemu plenjenju. Raznolika obarvanost odpira možnost zasedanja različnih ekoloških niš.*

*A nemrég megjelentetett kutatásban az indiai és brit kutatók a közepes nagyságú, Temminck-aranymacskának (Catopuma temminckii) nevezett ázsiai macska populációjában több különböző szőrzetmintázatot fedeztek fel. Hat különböző szőrzetmintázatot figyeltek meg – fahéj színűt, feketét, szürkét, arany színűt, foltosat és rozettásat. A különböző színvariációk az adott gén megváltozott gyakoriságának következményei az egyedek mintacsoportjában a kiindulási populációhoz viszonyítva. A természetes kiválasztással egy szőrzetmintázat kerül előtérbe, amely a szervezeteknek a populáción belül ökológiai előnyt biztosít. A sokféleség egyik lehetséges magyarázata a terület különböző ragadozók által kialakult túlnépesedése. Az aranymacska bundájának különböző szőrzetmintázata ennek a populációnak lehetővé teszi a többi ragadozóval szembeni versengés és a fajon belüli ragadozás elkerülését. A különböző szőrzetmintázatot a különböző ökológiai nich elfoglalásának lehetőségét nyújtja.*

(Vir besedila: <https://radiostudent.si/znanost/znanstveni-britoff/prilagodljive-azijske-plenilke>. Pridobljeno: 20. 1. 2022.)

Katera od navedenih povedi iz zgornjega besedila opisuje evolucijski dejavnik, ki ga imenujemo naključno gensko drsenje?

A fenti szöveg melyik mondata írja le azt az evolúciós tényezőt, amelyet véletlenszerű genetikai sodródásnak nevezünk?

- A Opazili so šest različnih obarvanosti kožuhov – cimetasto, melanistično, sivo, zlato, pikčasto in rozetasto.  
*Hat különböző szőrzetmintázatot figyeltek meg – fahéj színűt, feketét, szürkét, arany színűt, foltosat és rozettásat.*
- B Različne variacije obarvanosti nastanejo kot posledica spremenjene frekvence različic nekega gena pri vzorcu osebkov glede na izhodno populacijo.  
*A különböző színvariációk az adott gén megváltozott gyakoriságának következménye az egyedek mintacsoportjában a kiindulási populációhoz viszonyítva.*
- C Raznolike obarvanosti kožuhov zlatih mačk omogočajo tej populaciji izogibanje tekmovanju z ostalimi vrstami plenilcev in znotrajvrstnemu plenjenju.  
*Az aranymacska bundájának különböző szőrzetmintázata ennek a populációnak lehetővé teszi a többi ragadozóval szembeni versengés és a fajon belüli ragadozás elkerülését.*
- D Raznolika obarvanost odpira možnost zasedanja različnih ekoloških niš.  
*A különböző szőrzetmintázatot a különböző ökológiai nich elfoglalásának lehetőségét nyújtja.*



19. Navedeni so primeri naravnega in umetnega izbiranja:

*A természetes és a mesterséges kiválasztás példái következnek:*

- 1 Vzgoja kultiviranih bananovcev različnih sort iz dveh divjih vrst bananovcev (*Musa balbisiana* in *Musa acuminata*).  
*A különböző fajta kultivált banánfák kitenyésztése két vad banánfa fajtából (Musa balbisiana és Musa acuminata).*
- 2 Razvoj različnih vrst ščinkavcev na Galapaških otokih iz predniške vrste (*Melanospiza richardsoni*).  
*Különböző fajta pintyek kialakulása a Galapagosz-szigeteken az ős fajtából (Melanospiza richardsoni).*
- 3 Udomačitev volka (*Canis lupus*) v psa (*Canis lupus familiaris*).  
*A farkas (Canis lupus) kutyává (Canis lupus familiaris) történő házasítása.*
- 4 Razvoj sodobnega človeka (*Homo sapiens*).  
*A mai ember kialakulása (Homo sapiens).*
- 5 Pojav laboratorijskih sevov bakterije *Streptococcus pneumoniae*, odpornih proti sintetičnim antibiotikom.  
*A szintetikus antibiotikumokkal szemben ellenálló Streptococcus pneumoniae baktériumok laboratóriumi törzseinek kialakulása.*

V katerem odgovoru so navedeni samo primeri umetnega izbiranja?

*Melyik válaszban vannak csak a mesterséges kiválasztás példái felsorolva?*

- A 1, 2 in 3. / 1, 2 és 3.
- B 1, 4 in 5. / 1, 4 és 5.
- C 1, 3 in 5. / 1, 3 és 5.
- D 2, 3, 4 in 5. / 2, 3, 4 és 5.

20. V preglednici so navedeni človečnjaki. S katero od navedenih vrst si je sodobni človek (*Homo sapiens*) najmanj in s katero najbolj soroden?

*A táblázatban az emberszabásúak vannak feltüntetve. A felsorolt fajok melyikével van legkevésbé és melyikével leginkább rokonsági viszonyban a mai ember (Homo sapiens)?*

	Najmanj soroden: <i>Legkevésbé rokon:</i>	Najbolj soroden: <i>Leginkább rokon:</i>
A	<i>Australopithecus afarensis</i> (afarski avstralopitek / déli majom Afar-földről)	<i>Homo neanderthalensis</i> (neandertalec / neandervölgyi ember)
B	<i>Homo neanderthalensis</i> (neandertalec / neandervölgyi ember)	<i>Australopithecus afarensis</i> (afarski avstralopitek / déli majom Afar-földről)
C	<i>Homo habilis</i> (spretni človek / ügyes ember)	<i>Homo erectus</i> (pokončni človek / felegyenedett ember)
D	<i>Homo erectus</i> (pokončni človek / felegyenedett ember)	<i>Homo habilis</i> (spretni človek / ügyes ember)



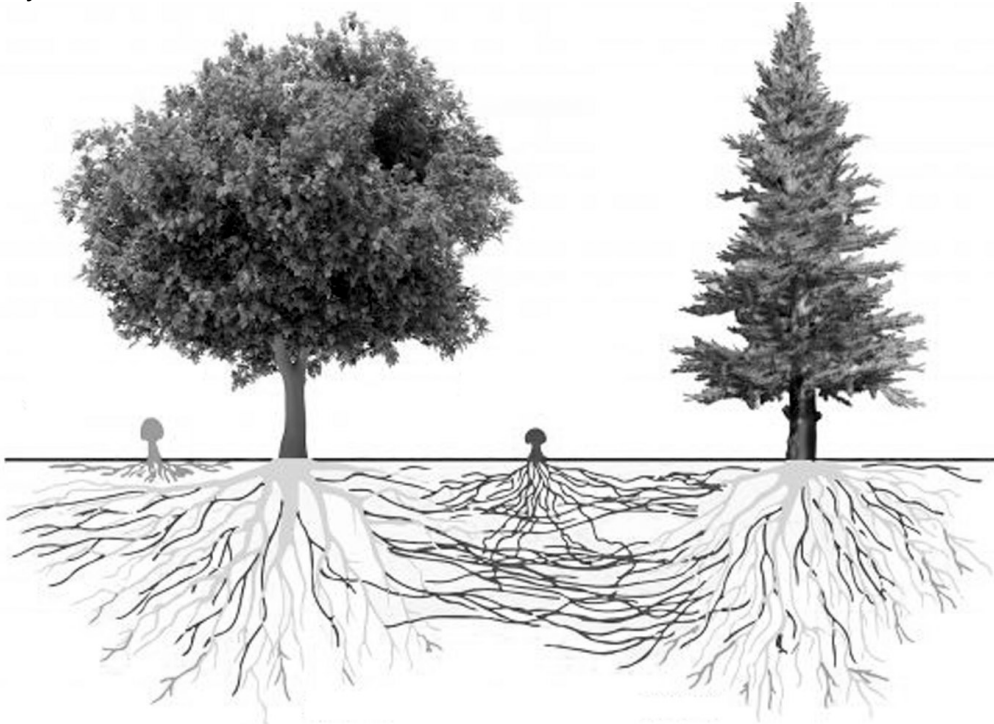
21. V katerem od odgovorov so našeti **samo** poikilotermni (organizmi z nestalno telesno temperaturo) predstavniki vretenčarjev, ki živijo v Sloveniji?

*Melyik válaszban vannak a Szlovéniában élő **csak** poikiloterm (változó testhőmérsékletű szervezetek) gerincesek képviselői felsorolva?*

- A Kmečka lastovka, brancin, navadni gad, pozidna kuščarica.  
*Füsti fecske, farkassüger, keresztis vipera, fali gyík.*
- B Potočna postrv, človeška ribica, modras, zelena kuščarica.  
*Sebes pisztráng, barlangi góte, homoki vipera, zöld gyík.*
- C Želva rdečevratka, polh, belouška, soška postrv, navadni krt.  
*Vörösfülű ékszerteknős, pele, vízuszisikló, márványos pisztráng, közönséges vakond.*
- D Navadna krastača, soška postrv, beloprski jež, martinček.  
*Barna varangy, márványos pisztráng, keleti sün, fürge gyík.*
22. Betalaktamski antibiotiki iz skupine penicilinov so izbirno zdravilo za zdravljenje streptokoknih okužb. Bakterije uničijo tako, da preprečijo delovanje encimov, ki sodelujejo pri izgradnji peptidoglikana. Katerega od procesov v bakterijski celici preprečijo betalaktamski antibiotiki?
- A penicillin csoportba tartozó béta-laktám antibiotikumok a sztreptococcusok okozta fertőzésekre kiválasztott gyógyszerek. A baktériumokat úgy pusztítják el, hogy megakadályozzák a peptidoglikán kiépítésénél közreműködő enzimek működését. A baktériumsejt folyamatainak melyikét akadályozzák meg a béta-laktám antibiotikumok?*
- A Sintezo celične stene.  
*A sejtfa! szintézisét.*
- B Sintezo celične membrane.  
*A sejtmembrán szintézisét.*
- C Podvojevanje molekule DNA.  
*A DNA molekula megkettőződését.*
- D Sintezo membranskih prenašalcev.  
*A membránszállítók szintézisét.*



23. Bukev (*Fagus sylvatica*) in smreka (*Picea abies*) sta v mikoriznem odnosu z isto glivo.  
*A bükkfa (Fagus sylvatica) és a lucfenyő (Picea abies) ugyanazzal a gombával van mikorrhiza viszonyban.*



(Vir slike: [https://cdn6.nzgeo.com/2017/10/148\\_Life\\_03-600x424.jpg](https://cdn6.nzgeo.com/2017/10/148_Life_03-600x424.jpg). Pridobljeno: 25. 1. 2022.)

Znanstveniki so v molekuli CO<sub>2</sub>, ki je vstopila v liste bukve, označili atom ogljika. Označeni atom ogljika so nato dokazali v molekuli saharoze, v celicah koreninskega vršička smreke. Kaj je vzrok tega?

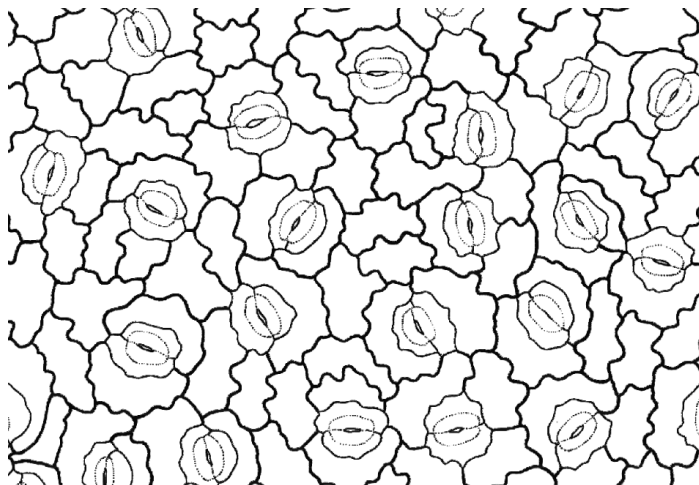
*A tudósok a CO<sub>2</sub> molekulában, amely a bükkfa leveleibe lépett be, megjelölték a szénatomot. A megjelölt szénatomot ezután kimutatták a szacharózmolekulában a lucfenyő gyökércsúcsának sejtjeiben. Mi ennek az oka?*

- A CO<sub>2</sub> je potoval po floemu do korenin bukve, nato vstopil v micelij glive, kjer je v procesu kemosinteze nastala saharoza. Le-ta je nato vstopila v koreninske vršičke smreke.  
*A CO<sub>2</sub> a háncsrészen a bükkfa gyökeréig vándorolt, azután a gomba micéliumába lépett, ahol a kemoszintézis folyamatában szacharóz keletkezett. Az pedig azután a lucfenyő gyökércsúcsába lépett be.*
- B CO<sub>2</sub> je vstopil v liste bukve, kjer se je v procesu fotosinteze vgradil v glukozo, le-ta v saharozo. Saharoza je po floemu potovala do korenin, od tu prek micelija glive v koreninske vršičke smreke.  
*A CO<sub>2</sub> a bükkfa leveleibe lépett be, ahol a fotoszintézis folyamatában beépült a glukózisba, ez pedig a szacharózba. A szacharóz a háncsrészen a gyökerekik szállítódott, onnan pedig a gomba micéliumán keresztül a lucfenyő gyökércsúcsaiba.*
- C CO<sub>2</sub> je potoval po ksilemu do korenin bukve, kjer je vstopil v micelij glive, nato v celice koreninskega vršička smreke, kjer se je v procesu fotosinteze vgradil v glukozo, le-ta pa v saharozo.  
*A CO<sub>2</sub> a farészen a bükkfa gyökeréig vándorolt, ahol a gomba micéliumába lépett, aztán a lucfenyő gyökércsúcsának sejtjeibe, ahol a fotoszintézis folyamatában beépült a glukózisba, ez pedig a szacharózba.*
- D CO<sub>2</sub> je vstopil v liste bukve, kjer se je v procesu fotosinteze vgradil v glukozo, le-ta v saharozo. Saharoza je po ksilemu potovala do korenin, od tu prek micelija glive v koreninske vršičke smreke.  
*A CO<sub>2</sub> a bükkfa leveleibe lépett be, ahol a fotoszintézis folyamatában beépült a glukózisba, ez pedig a szacharózba. A szacharóz a farészen a gyökérig szállítódott, onnan pedig a gomba micéliumán keresztül a lucfenyő gyökércsúcsaiba.*



24. Shema prikazuje skico, ki je nastala pri opazovanju tkiva enega od rastlinskih organov črnega teloha (*Helleborus niger*). Kateri organ in katero tkivo sta prikazana na shemi?

A séma a fekete hunyor (*Helleborus niger*) növényi szerve egyikének szövetszerkezetének keletkezett ábrát mutatja be. Melyik szerv és melyik szövet van az ábrán bemutatva?



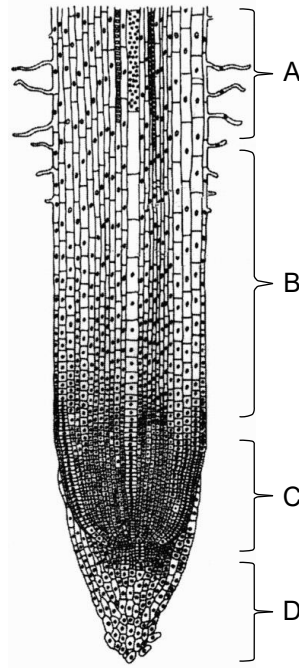
(Vir slike: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/5xq3wkPVW33BDzmhc358BZH/?lang=en&format=pdf>. Pridobljeno: 20. 1. 2022.)

	Rastlinski organ: <i>Növényi szerv:</i>	Tkivo: <i>Szövet:</i>
A	steblo <i>szár</i>	povrhjica <i>hámszövet</i>
B	list <i>levél</i>	asimilacijsko tkivo <i>asszimilációs szövet</i>
C	korenina <i>gyökér</i>	založno tkivo <i>raktározószövet</i>
D	list <i>levél</i>	spodnja povrhjica <i>alsó hámszövet</i>



25. Na sliki je začetni del korenine.

*Az ábrán a gyökér kezdeti része látható.*



(Vir slike: [https://williambiolabreports.files.wordpress.com/2015/01/img\\_0490.png](https://williambiolabreports.files.wordpress.com/2015/01/img_0490.png). Pridobljeno: 30. 1. 2022.)

Katera črka označuje predel, kjer se voda prične prevajati v nadzemne dele rastline?

*Melyik betű jelöli azt a részt, ahol a víz a növény föld feletti részeibe kezd szállítódni?*

- A
- B
- C
- D



26. Nekatere rastline, ki uspevajo v suhih in vročih okoljih, so se temu prilagodile s fotosintezo CAM. Fotosinteza CAM poteka tudi ob zaprtih listnih režah. V katerem odgovoru so pravilno navedeni procesi, ki pri fotosintezi CAM potekajo podnevi oziroma ponoči?

*Egyes növények, amelyek száraz és forró környezetben élnek, ehhez a CAM fotoszintézissel alkalmazkodtak. A CAM fotoszintézis zárt gázcserenyílásokkal is zajlik. Melyik válaszban vannak helyesen feltüntetve azok a folyamatok, amelyek a CAM fotoszintézisnél nappal, illetve éjszaka zajlanak?*

	Procesi, ki potekajo podnevi: <i>Nappal zajló folyamatok:</i>	Procesi, ki potekajo ponoči: <i>Éjszaka zajló folyamatok:</i>
A	sprejem CO <sub>2</sub> skozi listne reže CO <sub>2</sub> felvétele a gázcserenyílásokon keresztül	Calvinov cikel Calvin-ciklus
B	samo svetlobne reakcije csak a fényreakciók	Calvinov cikel in sprejem CO <sub>2</sub> skozi listne reže Calvin-ciklus és a CO <sub>2</sub> felvétele a gázcserenyílásokon keresztül
C	svetlobne reakcije in Calvinov cikel fényreakciók és a Calvin-ciklus	sprejem CO <sub>2</sub> skozi listne reže CO <sub>2</sub> felvétele a gázcserenyílásokon keresztül
D	samo Calvinov cikel csak a Calvin-ciklus	svetlobne reakcije in sprejem CO <sub>2</sub> skozi listne reže fényreakciók és a CO <sub>2</sub> felvétele a gázcserenyílásokon keresztül

27. Na sliki so sheme različnih dihalnih sistemov skupin živali. V katerem odgovoru so pravilno navedeni prikazani dihalni sistemi 1, 2 in 3 in skupine živali, ki jih imajo?

*Az ábrán az állatcsoportok különböző légzőrendszereinek sémái láthatók. Melyik válaszban van helyesen feltüntetve a bemutatott 1, 2 és 3 légzőrendszer, illetve azok az állatok, amelyek ezzel rendelkeznek?*

	Dihalni sistem 1 1 légzőrendszer	Dihalni sistem 2 2 légzőrendszer	Dihalni sistem 3 3 légzőrendszer
A	Škrge pri ribah Kopoltyú a halaknál	Vzdušnice/tracheje pri žuželkah Légcsőrendszer/tracheák a rovaroknál	Pljuča pri sesalcih Tüdő az emlősöknél
B	Pljuča pri sesalcih Tüdő az emlősöknél	Pljuča pri ptičih Tüdő a madaraknál	Škrge pri ribah Kopoltyú a halaknál
C	Pljuča pri sesalcih Tüdő az emlősöknél	Škrge pri ribah Kopoltyú a halaknál	Pljuča pri ptičih Tüdő a madaraknál
D	Pljuča pri ptičih Tüdő a madaraknál	Vzdušnice/tracheje pri žuželkah Légcsőrendszer/tracheák a rovaroknál	Pljuča pri sesalcih Tüdő az emlősöknél





28. Po kateri žili priteče v srce s kisikom obogatena/oksigenirana kri iz pljuč in v kateri del srca vstopa?

*Melyik éren keresztül érkezik az oxidénnel dúsított vér a tüdőből a szívbe, és a szív melyik részébe lép be?*

	Kri iz pljuč prihaja v srce po <i>A tüdőből a vér a szívbe a</i>	Kri iz pljuč vstopa <i>A vér a tüdőből a</i>
A	pljučni arteriji. <i>tüdőartérián érkezik.</i>	v levi atrij/preddvor. <i>bal átriumba/pitvarba lép be.</i>
B	pljučni arteriji. <i>tüdőartérián érkezik.</i>	v levi ventrikul/prekat. <i>bal ventrikulumba/kamrába lép be.</i>
C	pljučni veni. <i>tüdővénán érkezik.</i>	v levi atrij/preddvor. <i>bal átriumba/pitvarba lép be.</i>
D	pljučni veni. <i>tüdővénán érkezik.</i>	v desni atrij/preddvor. <i>jobb átriumba/pitvarba lép be.</i>

29. Za ugotavljanje okužbe z virusom Sars-Cov-2 oziroma prebolelosti uporabljamo različne diagnostične metode: PCR-teste in hitre antigenske teste (HAG) za ugotavljanje okužbe ter teste na protitelesa za ugotavljanje prebolelosti. V katerem odgovoru je pravilno navedeno, kaj s posameznimi testi dokazujemo v odvzetih vzorcih?

*A Sars-Cov-2 vírusos fertőzés, illetve a fertőzésen történő átesettség megállapítására különböző diagnosztikai módszereket használunk: PCR-teszteket és gyors antigén teszteket (HAG) a fertőzés megállapítására, valamint antitestek kimutatását a fertőzésen történő átesettség megállapítására. Melyik válaszban van helyesen feltüntetve, hogy az egyes tesztekkel mit vizsgálunk a levett mintákban?*

	PCR-testi: <i>PCR-tesztek:</i>	Antigenski testi: <i>Antigén tesztek:</i>	Testi na protitelesa: <i>Antitestek kimutatása:</i>
A	virusni dedni material <i>a vírus örökítőanyagát</i>	virusne beljakovine <i>a vírus fehérjéit</i>	protitelesa v krvi <i>antitesteket a vérben</i>
B	virusni dedni material <i>a vírus örökítőanyagát</i>	virusna protitelesa <i>a vírus antitestjeit</i>	virusne beljakovine v krvi <i>a vírus fehérjéit a vérben</i>
C	virusne beljakovine <i>a vírus fehérjéit</i>	virusni dedni material <i>a vírus örökítőanyagát</i>	protitelesa v krvi <i>antitesteket a vérben</i>
D	virusne beljakovine <i>a vírus fehérjéit</i>	virusne beljakovine <i>a vírus fehérjéit</i>	virusni antigeni v krvi <i>a vírus antigenjeit a vérben</i>

30. V katerem od navedenih organov poteka izmenjava dihalnih plinov med plodovim krvnim obtokom in materjo?

*A felsorolt szervek melyikében zajlik a légzési gázok cseréje a magzat vérköre és az anya között?*

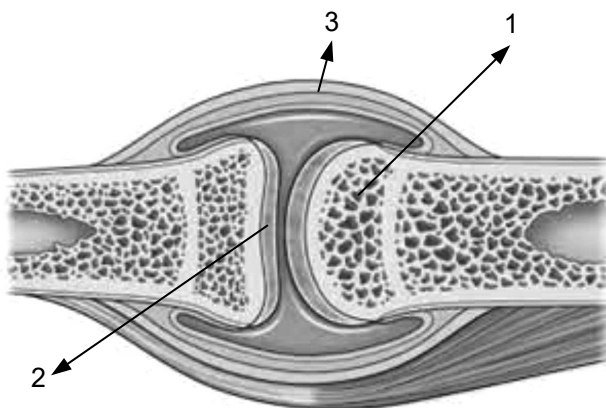
- A V materinih pljučih. / *Az anya tüdejében.*  
B V plodovih jetrih. / *A magzat májában.*  
C V posteljici. / *A méhlepényben.*  
D V popkovini. / *A köldökzsinórban.*



31. Hashimotov tiroiditis je bolezen, ki nastopi kot posledica avtoimunega propadanja žleznih celic ščitnice. Zaradi zmanjšane delovanja žleze ščitnice se pojavijo številni simptomi. Kateri od navedenih simptomov **niso posledica** zmanjšane delovanja ščitnice?

*A Hashimoto-thyreoiditis a pajzsmirigy mirigysejtjeinek autoimmun károsodása következtében kialakult betegség. A pajzsmirigy működésének csökkenése miatt számos tünet jelentkezik. A felsorolt tünetek melyike **nem** a pajzsmirigy csökkent működésének **a következménye**?*

- A Utrujenost in zaspanost. / *Fáradékonyság és aluszékonyság.*  
 B Pridobivanje telesne mase. / *Testsúlygyarapodás.*  
 C Povišan srčni utrip in znojenje. / *Megnövekedett szívverés és izzadás.*  
 D Znižan krvni tlak. / *Csökkent vérnyomás.*
32. Shema prikazuje sklep, na katerem so različna tkiva označena s številkami.  
*A séma az ízületet mutatja be, amelyen a különböző szövetek számokkal vannak jelölve.*



(Vir slike: <https://tinyurl.com/2j865bgt>. Pridobljeno: 24. 1. 2022.)

V katerem odgovoru so pravilno poimenovana označena tkiva?

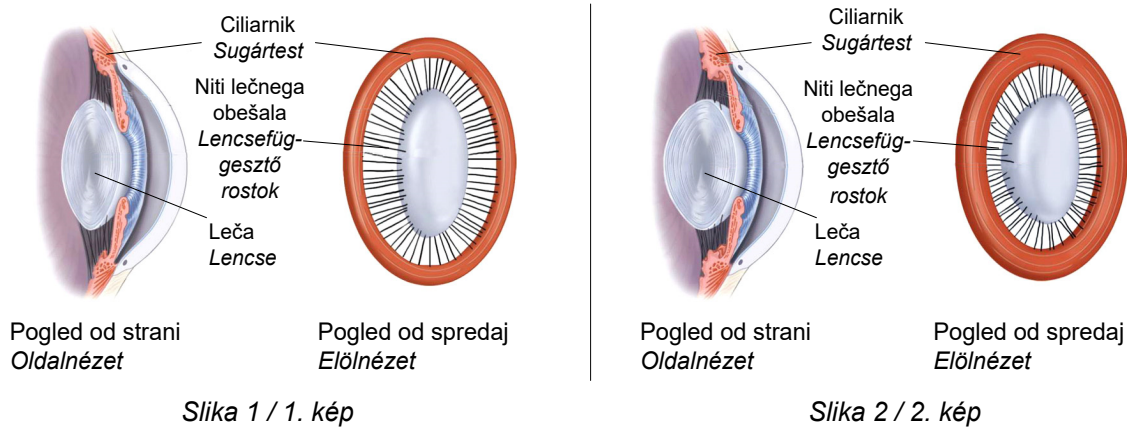
*Melyik válaszban vannak helyesen megnevezve a szövetek?*

	Tkivo 1: 1 szövet:	Tkivo 2: 2 szövet:	Tkivo 3: 3 szövet:
A	gobasto kostno <i>szivacsos csont-</i>	hrustančno <i>porc-</i>	čvrsto vezivno <i>tömött rostos kötő-</i>
B	rahlo vezivno <i>laza rostos kötő-</i>	kompaktno kostno <i>tömör csont-</i>	hrustančno <i>porc-</i>
C	hrustančno <i>porc-</i>	gobasto kostno <i>szivacsos csont-</i>	kompaktno kostno <i>tömör csont-</i>
D	kompaktno kostno <i>tömör csont-</i>	čvrsto vezivno <i>tömött rostos kötő-</i>	gobasto kostno <i>szivacsos csont-</i>



33. Sliki 1 in 2 prikazujeta sprednji del očesa z lečo in strukturami, ki omogočajo prilagajanje očesa ob gledanju na različne razdalje.

*Az 1 és 2 kép a szem első részét mutatja be a lencsével, és láthatók a szem különböző távolságra alkalmazkodását biztosító struktúrák.*



(Vir slik: <https://basicmedicalkey.com/the-eye-ear-special-sense-organs/>. Pridobljeno 16. 3. 2022.)

V katerem odgovoru je pravilno navedeno, kako se prikazane očesne strukture prilagodijo gledanju **oddaljenih predmetov**?

*Melyik válaszban van helyesen feltüntetve, hogy a bemutatott szemstruktúrák hogyan alkalmazkodnak a **távolban lévő tárgyak** megfigyeléséhez?*

	Krožne mišice ciliarnika se <i>A sugártest körkörös izmai</i>	Niti lečnega obešala so <i>A lencsefüggesztő rostok</i>	Leča se <i>A lencse</i>
A	prostijo. <i>elernyednek.</i>	napete. <i>megfeszülnek.</i>	splošči. <i>laposabb lesz.</i>
B	skrčijo. <i>összehúzódnak.</i>	sproščene. <i>ellazulnak.</i>	splošči. <i>laposabb lesz.</i>
C	prostijo. <i>elernyednek.</i>	napete. <i>megfeszülnek.</i>	odebeli. <i>domborúbb lesz.</i>
D	skrčijo. <i>összehúzódnak.</i>	sproščene. <i>ellazulnak.</i>	odebeli. <i>domborúbb lesz.</i>



34. Puberteta se začne pri človeku med 10. in 15. letom starosti. V tem obdobju pride do sprememb v delovanju in videzu telesa. Navedenih je nekaj sprememb, ki so povezane z izločanjem spolnih hormonov:

*A pubertás az embernél 10. és 15. év között kezdődik. Ebben az időszakban a test működésében és kinézetében következnek be változások. Néhány, a nemi hormonok kiválasztásával kapcsolatos változás következik:*

- 1 Razvoj mlečnih žlez.  
*A tejmirigyek kialakulása.*
- 2 Začetek mejotske delitve praspolnih celic.  
*Az ősvarsejt meiózissal történő osztódásának kezdete.*
- 3 Razvoj adamovega jabolka.  
*Az ádámcsutka kialakulása.*
- 4 Povečanje mišične mase.  
*Izomszövet gyarapodása.*
- 5 Kopičenje maščobe na bokih.  
*A zsír felgyülemzése a csípőkön.*

V katerem odgovoru so navedene spremembe telesa, ki so značilne **le za** pubertetno obdobje fantov?

*Melyik feleltben vannak **csak a** fiúk pubertás időszakára jellemző testváltozások felsorolva?*

- A 1, 2 in 3. / 1, 2 és 3.
- B 2, 3 in 4. / 2, 3 és 4.
- C 3, 4 in 5. / 3, 4 és 5.
- D 1, 2 in 4. / 1, 2 és 4.



35. Slika prikazuje razporeditev dreves jablane (*Prunus malus*) v sadovnjaku.  
Az ábra az almafák (*Prunus malus*) térbeli eloszlását mutatja be a gyümölcsösben.



(Vir slike: <https://tinyurl.com/2laacan8>. Pridobljeno: 24. 1. 2022.)

Katera prostorska porazdelitev je značilna za drevesa v sadovnjaku in kateri ekološki odnos se razvije med drevesi?

Melyik térbeli eloszlás jellemző a fákra a gyümölcsösben és melyik ökológiai kölcsönhatás alakul ki a fák között?

	Porazdelitev: Eloszlás:	Ekološki odnos med drevesi: A fák közötti ökológiai kölcsönhatás:
A	naključna véletlenszerű	nasprotnišтво antibiózis
B	enakomerna egyenletes	zajedavstvo élősködés
C	skupinska csoportos	priskledništvo asztalközösség
D	enakomerna egyenletes	tekmovanje versengés

36. V nekaterih območjih tropskih oceanov je v globini 15–30 cm, kljub ustrezni osvetljenosti, primarna produkcija zelo nizka. Kaj je vzrok za nizko primarno produkcijo v teh območjih?

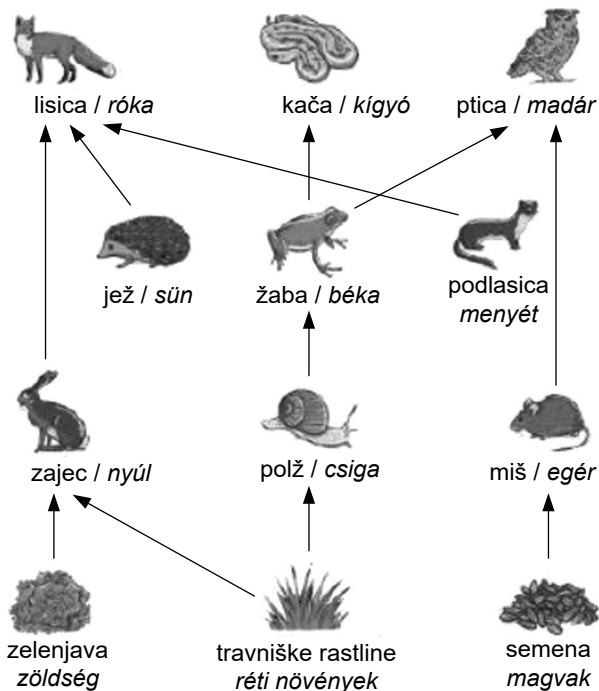
A trópusi óceánok egyes területein a 15–30 cm mélységben, a megfelelő megvilágítás ellenére az elsődleges termelés elég alacsony. Mi az oka az alacsony elsődleges termelésnek ezeken a területeken?

- A Pomanjkanje kisika ( $O_2$ ). / Az oxigénhiány ( $O_2$ ).  
B Pomanjkanje dušika ( $N_2$ ). / A nitrogénhiány ( $N_2$ ).  
C Pomanjkanje organskih snovi. / A szerves anyagok hiánya.  
D Pomanjkanje anorganskih ionov. / A szervetlen ionok hiánya.



37. Na sliki je prehranjevalni splet iz gozda zmernega pasu.

Az ábrán a mérsékelt öv erdeiben lévő táplálékhálózat van bemutatva.



(Vir slike: <http://zivalskokraljestvo.splet.ames.si/files/2020/12/prehranjevalni-splet-291x300.jpg>. Pridobljeno: 24. 1. 2022.)

Tako kači kot miši se masa poveča za 30 gramov. Koliko gramov travniških rastlin je potrebno, da se masa kače poveča za 30 gramov, in koliko gramov semen, da se masa miši poveča za 30 gramov?

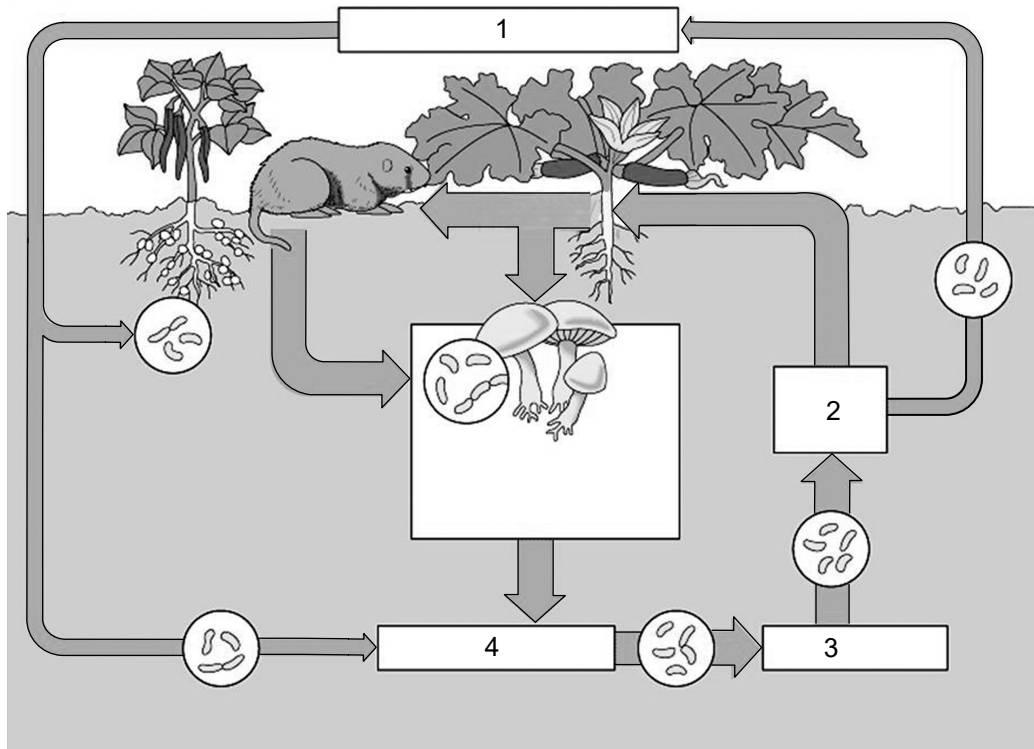
Mind a kígyónak, mind pedig az egérnek a súlya 30 grammal gyarapodik. Hány gramm réti növényre van szükség, hogy a kígyó súlya 30 grammal gyarapodjon, és hány gramm magra, hogy az egér súlya 30 grammal gyarapodjon?

	Masa travniških rastlin za povečanje mase kače (g): A réti növények súlya a kígyó súlyának gyarapodásához (g):	Masa semen za povečanje mase miši (g): A magvak súlya az egér súlyának gyarapodásához (g):
A	30 000	30 000
B	30 000	300
C	300	30
D	30	30




38. Na sliki je prikazan proces kroženja dušika, v katerega so vključeni različni organizmi. S številkami so označene različne oblike dušikovih spojin. Katera številka označuje nitratne ione?

*Az ábrán a nitrogén körforgásának folyamata van bemutatva, amelybe különböző szervezetek kapcsolódnak be. A számokkal a nitrogénvegyületek különböző formái vannak jelölve. Melyik szám jelöli a nitrátionokat?*



Legenda  
Jelmagyarázat:

 bakterije  
baktériumok

(Vir slike: [https://images.slideplayer.com/17/3371916/slides/slide\\_19.jpg](https://images.slideplayer.com/17/3371916/slides/slide_19.jpg). Pridobljeno: 24. 1. 2022).

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

39. Jezero in travnik sta dva različna ekosistema. V čem se **najbolj** razlikujeta?

*A tó és a rét két különböző ökoszisztéma. Miben különböznek leginkább?*

- A V viru energije za primarno produkcijo.  
*Az elsődleges termeléshez szükséges energiaforrásban.*
- B V abiotskih in biotskih dejavnikih.  
*Az abiotikus és biotikus tényezőkben.*
- C V pretoku energije.  
*Az energia áramlásában.*
- D V kroženju snovi.  
*Az anyagok körforgásában.*



40. Biotska pestrost je ključna za delovanje travniških ekosistemov. Katera od naštetih dejavnosti pripomore k ohranjanju biotske pestrosti travnikov?

*A biológia sokfélesége kulcsfontosságú a réti ökoszisztémák működésében. A felsorolt tevékenységek melyike járul hozzá a rétek biológia sokféleségének megőrzéséhez?*

- A Gnojenje.  
*Trágyázás.*
- B Zgodnja košnja.  
*Korai kaszálás.*
- C Košnja pozno v sezoni.  
*Kései kaszálás a szezonban.*
- D Paša domačih živali.  
*Háziállatok legeltetése.*



V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon! V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon! V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon!



# Prazna stran

## *Üres oldal*



# Prazna stran

## *Üres oldal*

V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon! V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon! V sivo polje ne pišite. / A szürke mezőbe ne írjon!



# Prazna stran

## *Üres oldal*



# Prazna stran

## *Üres oldal*