



Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

BIOLOGIJA
BIOLOGIA
≡ Izpitna pola 1 ≡
1. feladatlap

Petek, 2. junij 2017 / 90 minut
2017. június 2., péntek / 90 perc

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno 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 jelöltnak szóló útmutató a következő oldalon olvasható.



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 točko.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpišujte **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 feladatlpra tilos ceruzával írni a megoldásokat!

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

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

*A feladatlapon töltőtollal vagy golyóstollal karikázza be a helyes válasz előtti betűjelet! Közben folyamatosan töltsse ki a **válaszlapot** is! Minden feladat esetében csak **egy** válasz a helyes. Ha valamelyik feladatnál több betűjelet karikáz be, illetve nem egyértelműek a javításai, válaszát 0 ponttal értékeljük.*

Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!



M 1 7 1 4 2 1 1 1 M 0 3

Prazna stran

Üres oldal

OBRNITE LIST.
LAPOZZON!



1. Pogosto slišimo trditev, da brez vode ni življenja. Katera od navedenih značilnosti prokariotskih in evkariotskih celic je zajeta s to trditvijo?

Gyakran halljuk azt az állítást, hogy víz nélkül nincs élet. A prokarióta és eukarióta sejt felsorolt jellegzetességei közül melyik függ össze ezzel az állítással?

- A Orientacija gradnikov celičnih membran.
A sejtmembrán felépítőinek orientációja.
- B Prisotnost molekul RNA.
Az RNA-molekulák jelenléte.
- C Prisotnost molekul DNA.
A DNA-molekulák jelenléte.
- D Prisotnost molekul ATP.
Az ATP-molekulák jelenléte.
2. Če imajo neke celice jedro, mitohondrije, ribosome in celično steno iz hitina, potem lahko zagotovo trdimo, da pripadajo

Ha a sejtek sejtmaggal, mitokondriummal, riboszómákkal és kitint tartalmazó sejtfallal rendelkeznek, akkor minden bizonnyal állíthatjuk, hogy

- A arhejam.
az archeákhoz,
- B glivam.
a gombákhoz,
- C rastlinam.
a növényekhez,
- D živalim.
az állatokhoz tartoznak.
3. Katera od naslednjih kombinacij organskih molekul navaja tiste, ki so v kloroplastu?
- A szerves molekulák alábbi kombinációjának melyike sorolja fel azokat, amelyek a kloroplasztiszban található?*

	Glukoza <i>Glukóz</i>	Fosfolipidi <i>Foszfolipid</i>	Celuloza <i>Cellulóz</i>	Ribonukleinska kislina <i>Ribonukleinsav</i>
A	–	+	+	+
B	+	+	–	–
C	+	+	–	+
D	–	+	–	+



4. O pospešeni difuziji ionov skozi celično membrano govorimo takrat, ko ioni prehajajo skozi celično membrano

A sejtmembránon keresztül zajló gyorsított diffúzióról akkor beszélünk, amikor az ionok a sejtmembránon

- A v obratni smeri koncentracijskega gradienta.
a koncentrációs gradienssel ellentétes irányban haladnak át.
- B skozi beljakovinske kanalčke v smeri koncentracijskega gradienta.
a fehérjecsatornákon keresztül a koncentrációs gradiens irányában haladnak.
- C z endocitozo ali eksocitozo.
endocitózissal és exocitózissal haladnak át.
- D ob sočasni porabi ATP.
az ATP egyidejű felhasználásával haladnak át.

5. Med nastajanjem molekul ATP na notranjih membranah mitohondrijev

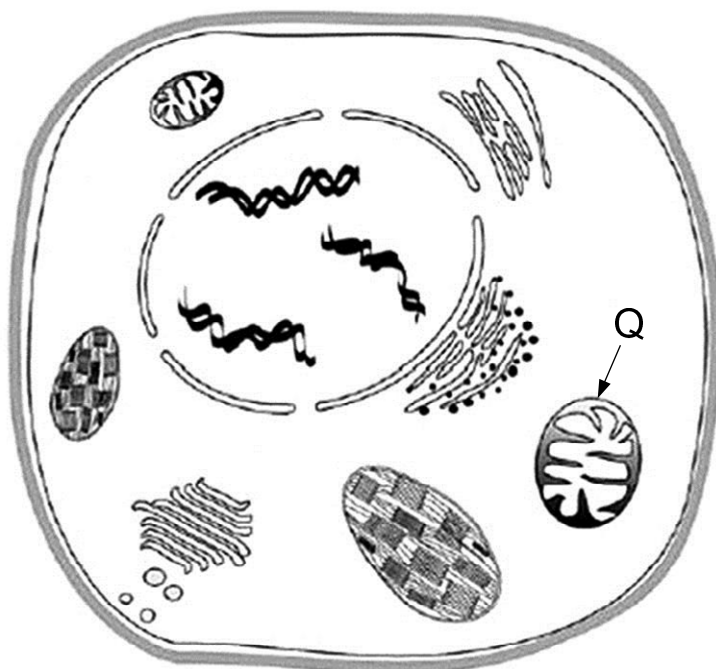
A mitokondrium belső membránján az ATP-molekula keletkezése közben

- A se prekine vez med fosfatom in ADP.
felbomlik a foszfát és az ADP közötti kötés.
- B nastane vez med anorganskim fosfatom in ADP.
kötés keletkezik a szervetlen foszfát és az ADP között.
- C se prekine vez med fosfatom in ATP.
felbomlik a foszfát és az ATP közötti kötés.
- D nastane vez med anorganskim fosfatom in ATP.
kötés keletkezik a szervetlen foszfát és az ATP között.



6. Če se v osvetljeni rastlinski celici **ustavi delovanje** organelov, ki so na sliki rastlinske celice označeni s Q, bo

Ha a megvilágított növényi sejben leáll a növényi sejt ábráján Q-val jelölt organelumok működése, akkor



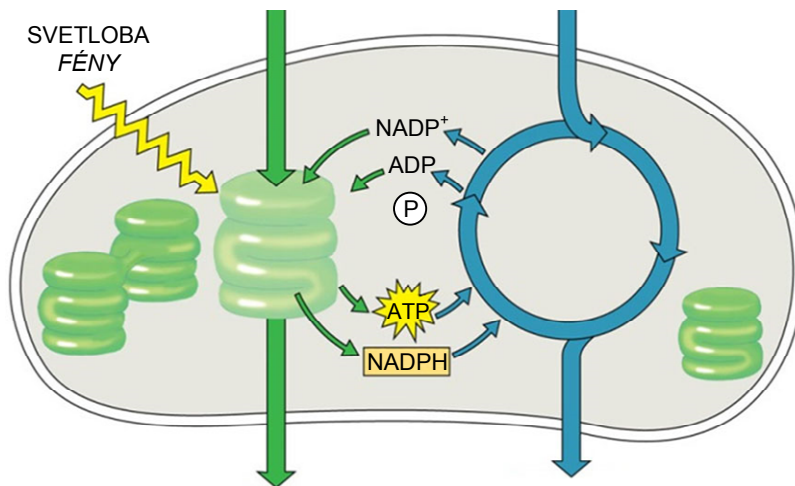
- A ta celica začela sprejemati kisik in izločati CO_2 .
ez a sejt oxigént kezd el felvenni és CO_2 -t kibocsátani.
- B ta celica začela izločala kisik in CO_2 .
ez a sejt oxigént és CO_2 -t kezd el kibocsátani.
- C v tej celici potekala sinteza ATP in CO_2 .
ebben a sejtben az ATP és a CO_2 szintézise fog zajlani.
- D v tej celici primanjkovalo ATP, izločala pa bo več kisika.
ebben a sejtben ATP-hiány lesz, és több oxigént fog kibocsátani.
7. Kadar znižanje temperature upočasni gibanje molekul encima in substrata v nekem presnovnem procesu,
- Amikor a hőmérséklet csökkentése az enzim és a szubsztrátum molekuláinak mozgását lassítja egy anyagcsere-folyamatban,*
- A nastanejo peptidne vezi med molekulami encima in substrata.
peptidkötések keletkeznek az enzim és a szubsztrátum molekulái között.
- B se prekinejo peptidne vezi med aminokislinami v aktivnem mestu encima.
lebomlanak a peptidkötések az aminosavak között az enzim aktív centrumában.
- C se poveča število povezav med molekulami encima in substrata.
növekszik az enzim és a szubsztrátum molekulái közötti kötődés.
- D se zmanjša število povezav med molekulami encima in substrata.
csökken az enzim és a szubsztrátum molekulái közötti kötődés.



8. Kadar v glivah kvasovkah v gojišču poteka vrenje namesto celičnega dihanja,
Amikor a gombákban az élesztőgombákban a sejtlégzés helyett erjedés zajlik,

- A rastejo hitreje in izločijo več CO₂.
gyorsabban növekednek, és több CO₂-t bocsátanak ki.
- B rastejo hitreje in izločijo več etanola.
gyorsabban növekednek, és több etanolt bocsátanak ki.
- C rastejo počasneje in izločijo manj CO₂.
lassabban növekednek, és kevesebb CO₂-t bocsátanak ki.
- D rastejo počasneje in izločajo mlečno kislino.
lassabban növekednek, és tejsavat bocsátanak ki.

9. Kadar v kloroplastu potekajo prikazane reakcije,
Amikor a kloroplasztiszban a bemutatott reakciók zajlanak,



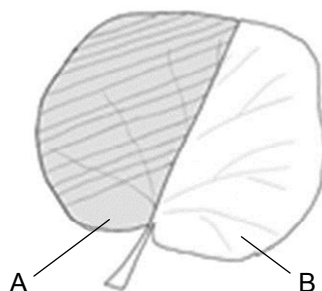
(Vir: http://adapaproject.org/images/biobook_images/photosynthesis_light_dark.gif. Pridobljeno: 2. 3. 2016.)

- A v njem nastaja kisik in se porablja CO₂.
oxigén keletkezik benne, és CO₂ használódik fel.
- B v njem nastaja kisik in se izloča CO₂.
oxigén keletkezik benne, és CO₂ bocsátódik ki.
- C iz njega izhajata kisik in CO₂.
oxigén és CO₂ bocsátódik ki belőle.
- D se v njem porablja kisik in izloča CO₂.
oxigén használódik fel, és CO₂ bocsátódik ki.



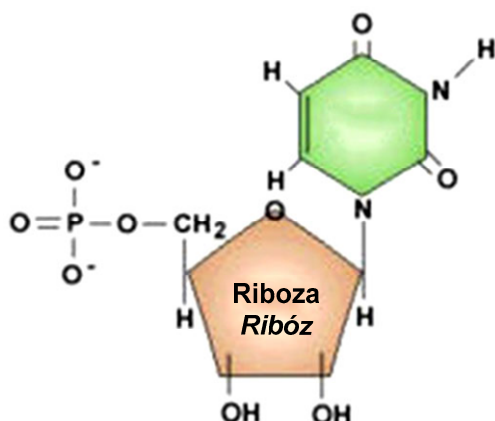
10. Če del zelenega lista na rastlini, označenega z A, zavijemo v aluminijasto folijo, del B pa ostane izpostavljen svetlobi, lahko ugotovimo, da v celicah obeh delov lista še naprej nastajajo molekule plina. Kateri plin nastaja v celicah dela A in kateri v celicah dela B?

Ha a növény zöld levelének az A-val jelölt részét alufóliába takarjuk, a B rész pedig a fénynek kitéve marad, megállapíthatjuk, hogy a növény mindkét részének sejtjeiben továbbra is gázmolekulák keletkeznek. Melyik gáz keletkezik az A rész sejtjeiben, és melyik a B rész sejtjeiben?



	V celicah dela A nastaja <i>Az A rész sejtjeiben</i>	V celicah dela B nastaja <i>A B rész sejtjeiben</i>
A	samo kisik. <i>csak oxigén keletkezik.</i>	samo ogljikov dioksid. <i>csak szén-dioxid keletkezik.</i>
B	samo ogljikov dioksid. <i>csak szén-dioxid keletkezik.</i>	samo kisik. <i>csak oxigén keletkezik.</i>
C	kisik in ogljikov dioksid. <i>oxigén és szén-dioxid keletkezik.</i>	samo ogljikov dioksid. <i>csak szén-dioxid keletkezik.</i>
D	samo ogljikov dioksid. <i>csak szén-dioxid keletkezik.</i>	kisik in ogljikov dioksid. <i>oxigén és szén-dioxid keletkezik.</i>

11. Uracilski ribonukleotidi so prisotni v celicah
Az uracil ribonukleotidok a sejtekben



(Vir: <http://www.bionet-skola.com/w/images/thumb/d/da/Nukleotid.jpeg/241px-Nukleotid.jpeg>. Pridobljeno: 2. 3. 2016.)



- A samo med podvajanjem DNA v hčerinskih molekulah DNA.
csak a DNA megkettőződése közben vannak jelen a DNA leánymolekuláiban.
- B samo med prepisovanjem v molekulah mRNA.
csak az átírás közben vannak jelen az mRNA- molekulákban.
- C v molekulah mRNA, tRNA in v ribosomih.
az mRNA-, a tRNA-molekulákban és a riboszómákban vannak jelen.
- D v molekulah DNA, mRNA in v ribosomih.
a DNA-, az mRNA-molekulákban és a riboszómákban vannak jelen.
12. Nekatere snovi, kot na primer kolhicin, preprečijo delitev celic, ker se vežejo na proste molekule tubulina in onemogočijo nastanek mikrotubulov. Zaradi delovanja kolhicina se zato v celicah *Egyes anyagok, mint például a kolhicin, megakadályozzák a sejtsztódást, mert a tubulin szabad molekuláira kötődnek, és megakadályozzák a mikrotubulok kialakulását. Ezért a sejtben a kolhicin működése miatt*
- A ne more podvojiti DNA.
nem kettőződhet meg a DNA.
- B ne morejo spiralizirati kromosomi.
nem spiralizálódhatnak a kromoszómák.
- C ne morejo ločiti kromatide kromosomov.
nem válhatnak szét a kromoszómák kromatidái.
- D ne more deliti citoplazma.
nem osztódhat a citoplazma.
13. Spodaj je zapisano zaporedje nukleotidov na odseku mRNA, ki kodira zaporedje petih aminokislin v primarni zgradbi neke beljakovine. Kot posledica mutacije na DNA je nastala beljakovina, v kateri so spremenjene **štiri aminokislina**. Katero od zapisanih zaporedij nukleotidov DNA pravilno prikazuje to mutacijo?
- Az alábbiakban a nukleotidok sorrendje van feltüntetve az mRNA azon szakaszán, amely öt aminosav sorrendjét kódolja egy fehérje elsődleges szerkezetében. A DNA mutációjának következményeként olyan fehérje keletkezett, amelyben **négy aminosav** megváltozott. A bemutatott DNA-nukleotidok sorrendjének melyike ábrázolja ezt a mutációt?*

-UUC CGA GGC AUC GAC- mRNA

- A -AAG GCT CCG TAC CTG-
- B -AAG CCG ATC TAC GCC-
- C -TAC GCT CCG TAG CTG-
- D -TAC GCT CCG TAC GCC-



14. Kateri krvni skupini ABO in kakšen Rh-faktor imata starša, katerih možne genotipe krvnih skupin njunih otrok prikazuje Punnettov pravokotnik?

Azoknak a szülőknek, akik gyermekeinek lehetséges vércsoport-genotípusait a Punnett-négyzet mutatja be, milyen ABO vércsoportja és Rh-faktora van?

Genotip gamet staršev <i>A szülők gametáinak genotípusai</i>		
	I ^A iDD	iiDd
	I ^A iDd	iiidd

- A Oba imata krvno skupino A in sta Rh-negativna.
Mindkettőjük vércsoportja A, és Rh-negatívak.
- B Oba imata krvno skupino 0 in sta Rh-pozitivna.
Mindkettőjük vércsoportja 0, és Rh-pozitívak.
- C Eden ima krvno skupino 0 in je Rh-negativen, drugi pa A in je Rh-pozitiven.
Egyikük vércsoportja 0 és Rh-negatív, a másikuké pedig A és Rh-pozitív.
- D Eden ima krvno skupino 0 in je Rh-pozitiven, drugi pa A in je Rh-pozitiven.
Egyikük vércsoportja 0 és Rh-pozitív, a másikuké pedig A és Rh-pozitív.
15. Bakterije izdelujejo samo tiste za življenje potrebne snovi, ki jih v njihovem okolju ni. Zato se geni za sintezo aminokislina triptofan iz operona začno prepisovati šele takrat, ko se

A baktériumok csak azokat a létfontosságú anyagokat termelik, amelyek a környezetükben nincsenek jelen. Ezért a triptofán aminosav szintéziséért felelős gének az operonról csak akkor kezdenek el átíródni, amikor

- A iz operona odcepita represor in polimeraza RNA.
az operonról lehasad a represszor és az RNA-polimeráz.
- B na operon vežeta represor in polimeraza RNA.
az operonhoz kötődik a represszor és az RNA-polimeráz.
- C na operator veže represor in iz promotorja odcepi polimeraza RNA.
az operátorhoz kötődik a represszor, és a promotorról lehasad az RNA-polimeráz.
- D iz operatorja odcepi represor in na promotor veže polimeraza RNA.
az operátorról lehasad a represszor, és a promotorhoz kötődik az RNA-polimeráz.



16. Katere celice človeka vsebujejo gene za hemoglobin?

Az ember melyik sejtjei tartalmazzák a hemoglobin génjeit?

- A Samo eritrociti.
Csak az eritrociták.
- B Vse telesne celice razen eritrocitov.
Minden testi sejt, az eritrocitákat kivéve.
- C Samo matične celice rdečega kostnega mozga.
Csak a vörös csontvelő őssejtjei.
- D Samo matične celice rdečega kostnega mozga in eritrociti.
Csak a vörös csontvelő őssejtjei és az eritrociták.

17. Hipotezo, da so bili kloroplasti nekoč samostojni organizmi, potrjuje dejstvo, da

Azt a hipotézist, hogy a kloroplasztiszok valamikor önálló szervezetek voltak, az a tény bizonyítja, hogy

- A imajo lasten genom.
saját genomjuk van.
- B izločajo v okolje kisik.
a környezetbe oxigént bocsátanak ki.
- C lahko opravljajo fotosintezo.
fotoszintézist tudnak végezni.
- D za delovanje potrebujejo CO₂ iz okolja.
a működésükhöz CO₂-ra van szükség a környezetből.

18. Kadar pogoji za Hardyjevo in Weinbergovo ravnovesje v populaciji niso več izpolnjeni, lahko nastanejo evolucijske spremembe, ker

Amikor a populáció nem tesz eleget a Hardy-Weinberg-féle egyensúly feltételeinek, evolúciós változások következhetnek be, mert

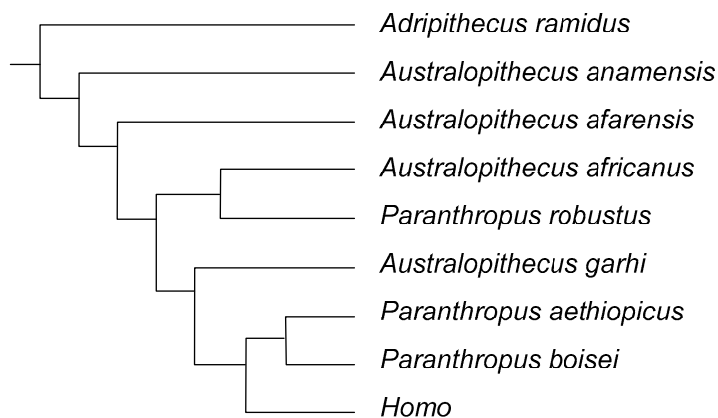
- A se v takšni populaciji lahko spremeni pogostost alelov in razmerje fenotipov.
az ilyen populációban megváltozhat az allélok gyakorisága és a fenotípusok aránya.
- B se v takšni populaciji spremenijo samo fenotipi, genotipi osebkov pa ostanejo enaki.
az ilyen populációban csak a fenotípusok változnak meg, a genotípusok pedig azonosak maradnak.
- C zaradi priseljevanja in odseljevanja genski sklad populacije ostaja nespremenjen.
a bevándorlás és a kivándorlás miatt a populáció génkészlete változatlan marad.
- D imajo v takšni populaciji vsi osebki enake možnosti preživetja.
az ilyen populációban az összes egyednek azonosak a túlélési lehetőségei.



19. Za zatiranje komarjev, ki prenašajo povzročitelja malarije, so po drugi svetovni vojni začeli uporabljati insekticid DDT. Populacije komarjev so se na področjih, kjer so uporabljali DDT, najprej zelo manjšale. Po nekaj letih pa se je začelo njihovo število ponovno povečevati, saj so bile živali proti DDT odporne. Kako lahko razložimo ta pojav?

A maláriát okozó szúnyogok irtására a második világháború után a DDT rovarirtót kezdték el használni. Azokon a területeken, ahol a DDT-t használták, a szúnyogok populációi kezdetben igen lecsökkentek. Néhány év elteltével viszont ismét elkezdett növekedni a számuk, hiszen az állatok ellenállóak voltak a DDT-vel szemben. Mivel magyarázhatjuk ezt a jelenséget?

- A DDT je povzročil mutacije genov in uspešno razmnoževanje nemutiranih, za DDT občutljivih komarjev.
A DDT a gének mutációját és a DDT-re érzékeny, nem mutált szúnyogok eredményes szaporodását okozta.
- B Kopičenje DDT v tkivih komarjev je povzročilo, da so se komarji nanj privadili in nato zopet namnožili.
A DDT felhalmozódása a szúnyogok szöveteiben azt okozta, hogy azok azt megszokták, és ismét elszaporodtak.
- C Nekateri komarji so imeli gen za odpornost proti DDT že na začetku, zato so preživeli in se uspešno razmnoževali.
Egyes szúnyogok már kezdetben rendelkeztek a DDT-vel szembeni ellenállóképesség génjével, ezért életben maradtak, és eredményesen szaporodtak.
- D Organizmi, ki so hrana komarjem, so se prilagodili na večjo količino DDT, s čimer so se povečale njihove populacije.
A szúnyogok táplálékát jelentő szervezetek alkalmazkodtak a DDT nagyobb mennyiségéhez, amivel megnövekedett a populációjuk.
20. Slika kaže domnevne sorodstvene odnose nekaterih človekovih prednikov in rodu *Homo*. Rodu *Homo* je najbolj soroden
- Az ábra a feltételezett rokoni viszonyokat mutatja be az ember egyes elődei között a Homo nemzetségből. A Homo nemzetség legközelebi rokona az/a*



(Vir: http://tolweb.org/tree/ToLimages/cladogram_parallel_evo.250a.jpg. Pridobljeno: 16. 3. 2016.)

- A *Adripithecus ramidus*.
B *Australopithecus afarensis*.
C *Australopithecus garhi*.
D *Paranthropus boisei*.



21. Protisti so skupina enoceličnih evkariontov. Celice nekaterih vrst se lahko povezujejo tudi v kolonije. Podobne značilnosti kažejo tudi arheje. V čem se arheje bistveno razlikujejo od protistov?

A protiszták az egysejtű eukarióták csoportja. Egyes fajok sejtjei kolóniákat is alkothatnak. Hasonló tulajdonságokat mutatnak az archeák is. Miben különböznek lényegesen az archeák a protisztáktól?

- A Arheje dobijo ATP iz okolja, protisti pa ga izdelajo sami.
Az archeák az ATP-t a környezetből kapják, a protiszták pedig önállóan állítják elő.
- B Pri arhejah se DNA podvaja v citoplazmi, pri protistih pa v jedru.
Az archeáknál a DNA a citoplazmában kettőződik meg, a protisztáknál pedig a sejtmagban.
- C Pri arhejah se sintetizirajo beljakovine na celični membrani, pri protistih pa na ribosomih.
Az archeáknál a fehérjék a sejtmembránon szintetizálódnak, a protisztáknál pedig a riboszómákon.
- D Arheje imajo encime v lizosomih, protisti pa v citoplazmi.
Az archeák enzimei a lizoszómákban vannak, a protisztáké pedig a citoplazmában.
22. Kaj je za heterotrofne, fakultatívno anaerobne bakterije vir ogljika in kaj vir energije za sintezo ATP?

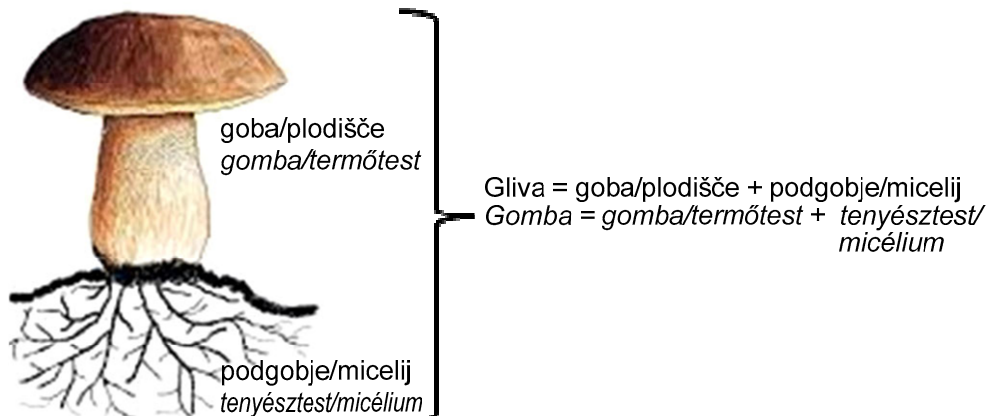
Mi a heterotróf, fakultatív anaerób baktériumok ATP-szintéziséhez szükséges szénforrás és energiaforrás?

	Vir energije za sintezo ATP Az ATP szintézisének energiaforrása	Vir ogljika Az ATP szintéziséhez szükséges szénforrása
A	svetloba fény	CO ₂
B	kisik oxigén	organske spojine in CO ₂ szerves vegyületek és CO ₂
C	organske spojine szerves vegyületek	organske spojine szerves vegyületek
D	organske spojine in kisik szerves vegyületek és oxigén	CO ₂



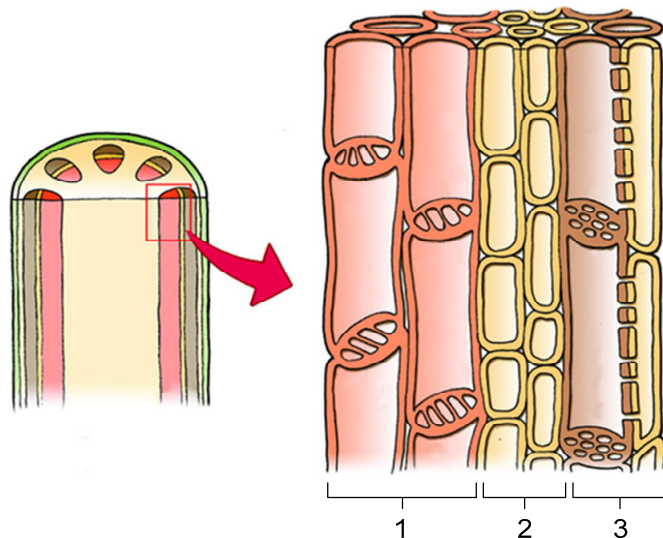
23. Nabiranje gob/plodišč in njihovo odnašanje iz gozda glivam prepreči

A gombák/termőtestek szedése és azok elvitele az erdőből a gombák számára megakadályozza



- A nadaljnjo rast micelija.
a micélium további növekedését.
- B nastanek novih plodišč na obstoječem miceliju.
további termőtestek kialakulását a meglévő micéliumon.
- C sprejem hranilnih snovi iz okolja v micelij.
a tápanyagok felvételét a környezetből a micéliumba.
- D razvoj novih micelijev iz trosov.
az új micéliumok kifejlődését a spórákból.
24. Slika prikazuje tkiva v steblu rastline. Katera kombinacija številk pravilno označuje tkivo, ki omogoča obnavljanje žile, in tkivo, ki omogoča korenini in cvetovom oskrbo z organskimi molekulami?

Az ábra egy növény szárának szöveteit mutatja be. Melyik számkombináció jelöli helyesen a szállítóyaláb megújulását lehetővé tevő szövetet, valamint a gyökér és a virág szerves molekulákkal történő ellátását lehetővé tevő szövetet?



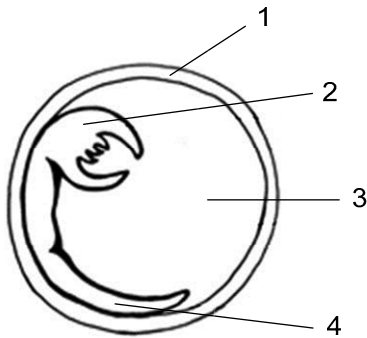
(Vir: <http://www.everythingmaths.co.za/science/lifesciences/grade-10/04-plant-and-animal-tissues/images/e88fb32e41ac192355d1476b3484b526.png>. Pridobljeno: 16. 3. 2106.)



	Tkivo, ki omogoča obnavljanje žile <i>A szállítóyaláb megújulását lehetővé tevő szövet</i>	Tkivo, ki omogoča oskrbo z organskimi molekulami <i>A szerves molekulákkal való ellátást lehetővé tevő szövet</i>
A	1	2
B	2	3
C	3	1
D	2	1

25. Semena puščavskih rastlin preživijo več let v mirujočem stanju, čakajoč na ugodne razmere za kalitev in razvoj. Kateri številki na skici semena označujeta strukturi semena, ki kalčku omogočata uspešno preživetje večletnih sušnih obdobij?

A sivatagi növények magvai több évig nyugalmi állapotban élnek, a csírázáshoz és a fejlődéshez kedvező körülményekre várva. A mag ábráján melyik számok jelölik a magnak azokat a struktúráit, amelyek lehetővé teszik a csíra számára a többéves száraz időszak eredményes túlélését?



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



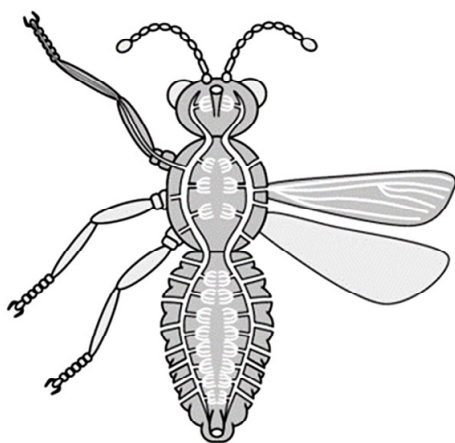
26. Pri rastlinah, kot so na primer kaktusi, so listi spremenjeni v trne in bodice, kar zmanjšuje število listnih rež, skozi katere bi iz rastline izhlapevala voda. Kljub temu v rastlinah podnevi normalno poteka fotosinteza. Kako kaktusi v sušnih obdobjih dobijo vodo, potrebno za fotosintezo?

Az olyan növényeknél, mint például a kaktuszok, a levelek tűskévé és tövissé alakultak át, ami csökkenti a gázcsereváltások számát, amelyeken keresztül víz párologna ki a növényből. Ennek ellenére napközben a növényekben normálisan zajlik a fotoszintézis. Hogyan jutnak a kaktuszok a fotoszintézishez szükséges vízhez a száraz időszakokban?



(Vir: <http://previews.123rf.com/images/fujisl/fujisl1410/fujisl141000109/32915772-Big-beautiful-golden-ball-cactus-so-jokingly-called-mother-in-law-cushion--Stock-Photo.jpg>. Pridobljeno: 16. 3. 2016.)

- A Iz zraka prek povrhničice stebela.
A levegőből a szár bőrszövetén keresztül.
- B Iz podtalnice z globokimi koreninami.
A talajvízből mély gyökerekkel.
- C Iz zalog vode v vakuolah celic stebela.
A szársejtek vakuólumának víztartálékából.
- D Iz CO₂, ki ga sprejemajo čez noč.
Az éjszakánként felvett CO₂-ből.
27. Slika prikazuje cevaste vzdušnice žuželk. Kaj od navedenega ni vloga tega organskega sistema?
Az ábra a rovarok légcsőrendszerét mutatja be. A felsoroltak közül mi nem feladata ennek a szervrendszernek?



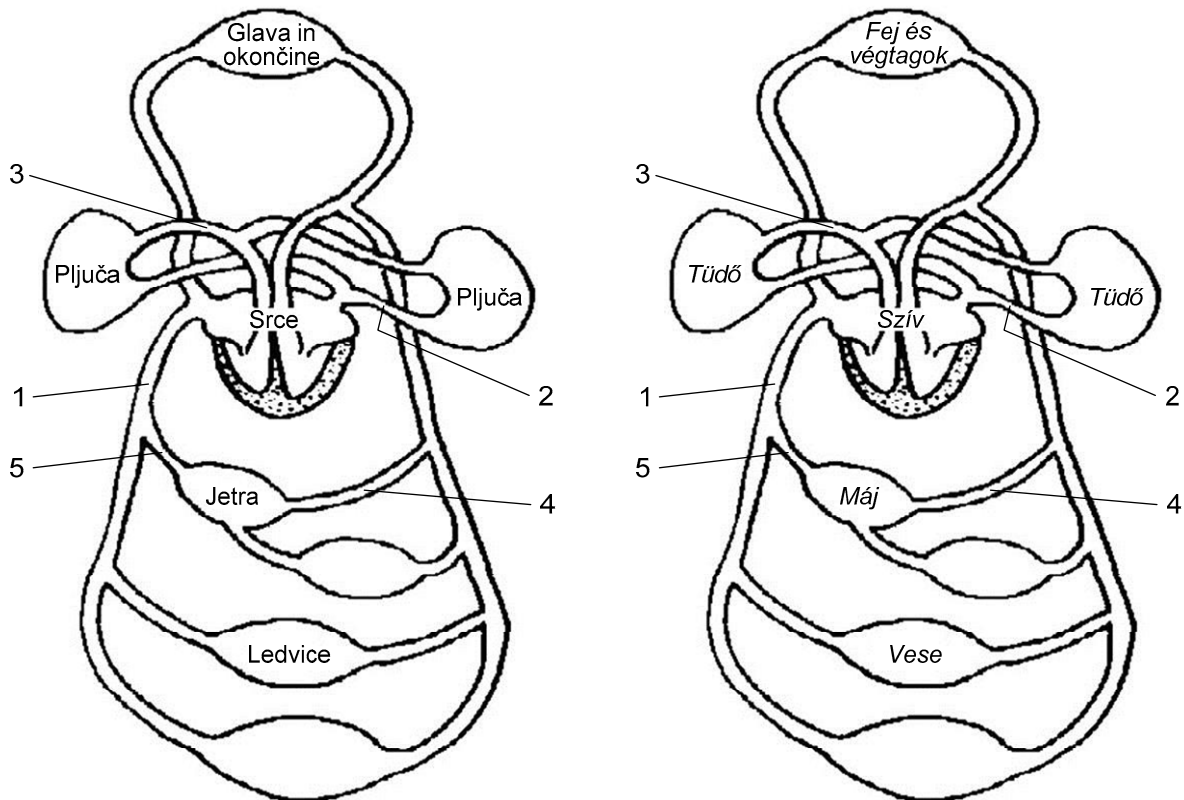
(Vir: http://cronodon.com/images/insect_tracheal_system.jpg. Pridobljeno: 16. 3. 2016.)



- A Izmenjava dihalnih plinov med organizmom in okoljem.
A léghőgázok cseréje a szervezet és a környezet között.
- B Transport hranilnih snovi do telesnih celic.
A tápanyagok szállítása a testi sejtekig.
- C Transport kisika in ogljikovega dioksida po telesu živali.
Az oxigén és a szén-dioxid szállítása az állat testében.
- D Izmenjava dihalnih plinov med celicami in vzdušnicami.
A léghőgázok cseréje a sejtek és a légcsőrendszer között.

28. Katere številke na shemi krvnega obtoka označujejo žile, po katerih teče oksigenirana/okisičena kri?

A vérkör ábráján melyik számok jelölik az oxigénban dús vért szállító ereket?



(Vir: <http://www.humananatomylist.info/wp-content/uploads/2015/12/blood-flow-diagram-unlabeled-blood-circulation-unlabeled.jpg>. Pridobljeno: 16. 3. 2016.)

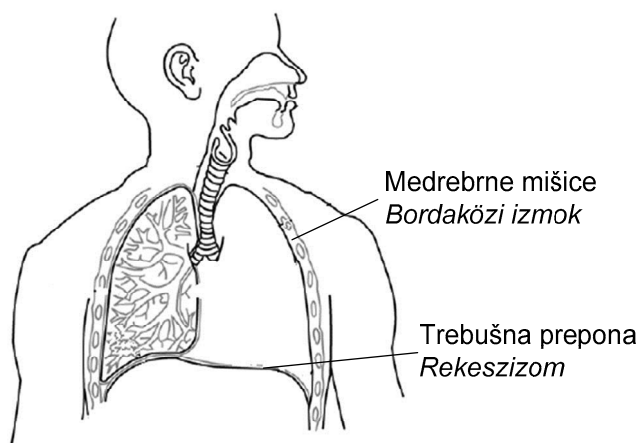
- A 2 in 4.
2 és 4.
- B 1, 3 in 5.
1, 3, és 5.
- C 2, 4 in 5.
2, 4, és 5.
- D 3 in 4.
3 és 4.



29. Med prebolevanjem virusne bolezni lahko z analizo krvi obolele osebe ugotovimo, da se njen imunski sistem uspešno spopada z virusi, ker se v njeni krvi

A vírusos betegség alatt a megbetegedett személy vérének vizsgálatával megállapíthatjuk, hogy az immunrendszere eredményesen harcol-e a vírusokkal, mert a vérben

- A povečuje količina antigenov in protiteles.
növekszik az antigének és az antitestek mennyisége.
- B zmanjšuje količina antigenov in protiteles.
csökken az antigének és az antitestek mennyisége.
- C povečuje količina antigenov in zmanjšuje količina protiteles.
növekszik az antigének és csökken az antitestek mennyisége.
- D zmanjšuje število antigenov in povečuje količina protiteles.
csökken az antigének száma, és növekszik az antitestek mennyisége.
30. Izmenjavo plinov v pljučih omogočajo medrebrne mišice in trebušna prepona, ki s krčenjem in sproščanjem ožijo in širijo prsni koš. **Vdih zraka** v pljučne mešičke pri človeku je posledica
- A tüdő gázcseréjét a bordaközi izmok és a rekeszizom teszi lehetővé, amelyek összehúzódásukkal és elernyedésükkel szűkítik és szélesítik a mellkast. A levegő belégzése a tüdőhólyagocskákba az embernél*



- A povečanja tlaka zraka v pljučih zaradi skrčenja medrebrnih mišic in trebušne prepone.
a levegőnyomás növekedésének következménye a tüdőben a bordaközi izmok és a rekeszizom összehúzódása miatt.
- B zmanjšanja tlaka zraka v pljučih zaradi skrčenja medrebrnih mišic in trebušne prepone.
a levegőnyomás csökkenésének következménye a tüdőben a bordaközi izmok és a rekeszizom összehúzódása miatt.
- C izenačenja tlaka zraka v pljučih zaradi skrčenja medrebrnih mišic in trebušne prepone.
a levegőnyomás kiegyenlítésének következménye a tüdőben a bordaközi izmok és a rekeszizom összehúzódása miatt.
- D povečanja tlaka zraka v pljučih zaradi sprostitve medrebrnih mišic in trebušne prepone.
a levegőnyomás növekedésének következménye a tüdőben a bordaközi izmok és a rekeszizom elernyedése miatt.



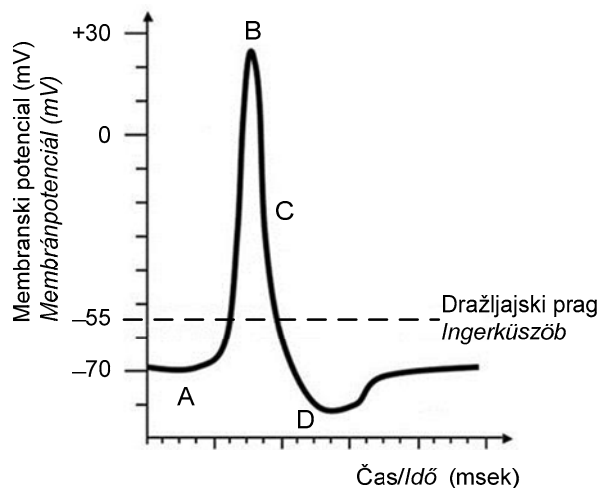
31. Trebušna slinavka je prebavna žleza, ki uravnava tudi homeostazo krvnega sladkorja. Kako trebušna slinavka omogoča prebavo ogljikovih hidratov in kako uravnava homeostazo krvnega sladkorja v telesu?

A hasnyálmirigy emésztőmirigy, amely a vércukor homeosztázisát is szabályozza. Hogyan teszi lehetővé a hasnyálmirigy a szénhidrátok megemésztését, és hogyan szabályozza a vércukor homeosztázisát a testben?

	Prebavo ogljikovih hidratov omogoča z izločanjem <i>A szénhidrátok emésztését lehetővé teszi</i>	Homeostazo krvnega sladkorja uravnava z izločanjem <i>A vércukorszint homeosztázisát lehetővé teszi</i>
A	amilaz v tanko črevo in v kri. <i>az amiláz kiválasztásával a vékonybélbe és a vérbe.</i>	glukoze v kri. <i>a glukóz kiválasztásával a vérbe.</i>
B	amilaz v tanko črevo. <i>az amiláz kiválasztásával a vékonybélbe.</i>	inzulina in glukagona v kri. <i>az inzulin és a glukagon kiválasztásával a vérbe.</i>
C	amilaz v tanko črevo in v kri. <i>az amiláz kiválasztásával a vékonybélbe és a vérbe.</i>	inzulina in glukoze v kri. <i>az inzulin és a glukóz kiválasztásával a vérbe.</i>
D	žolča in encimov v tanko črevo. <i>az epe és az enzimek kiválasztásával a vékonybélbe.</i>	inzulina in glukagona v kri. <i>az inzulin és a glukagon kiválasztásával a vérbe.</i>

32. Graf prikazuje spremembe električne napetosti na membrani živčne celice. S katero črko je na grafu označeno stanje, ko doseže koncentracija Na-ionov v celici največjo vrednost?

A grafikon az elektromos potenciál változását mutatja be az idegsejt membránján. Melyik betű jelöli a grafikonon azt az állapotot, amikor az Na-ion koncentrációja a sejtben eléri a legmagasabb értéket?



- A
B
C
D

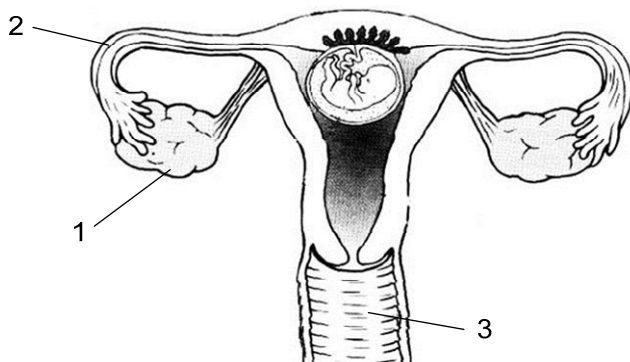


33. Peristaltiko, ritmično krčenje stene tankega črevesa, ki pomika zaužito hrano proti debelemu črevesu, omogočajo

A perisztaltikát, a vékonybél falának ritmikus összehúzódását, amely az elfogyasztott táplálékot a vastagbél felé tolja,

- A gladke mišice.
a simaizmok teszik lehetővé.
- B prečno progaste mišice.
a harántcsíkolt izmok teszik lehetővé.
- C prečno progaste in gladke mišice.
a harántcsíkolt izmok és a simaizmok teszik lehetővé.
- D izmenično enkrat gladke, drugič pa prečno progaste mišice.
váltakozva, egyszer a simaizmok, másszor a harántcsíkolt izmok teszik lehetővé.
34. Struktura, ki je na sliki ženskih spolnih organov označena z 1, sodeluje pri razvoju zarodka med nosečnostjo tako, da

Az a struktúra, amely a női ivarszervek ábráján 1-gyel van jelölve, a terhesség alatt a magzat fejlődésében úgy vesz részt, hogy



(Vir: <http://www.juniorcertscience.com/images/female-reproductive-system.jpg>. Pridobljeno: 16. 3. 2016.)

- A izloča ustrezne hormone.
megfelelő hormonokat választ ki.
- B izloča dodatna jajčeca.
további petesejtet választ ki.
- C izloča hranilne snovi za otroka.
tápanyagokat választ ki a gyermek számára.
- D skladišči strupene izločke otroka.
a gyermek mérgező váladékait raktározza.



35. Ribe solinarke (*Aphanius fasciatus*) živijo v dotočnih kanalih in plitvi vodi solin, kjer se temperatura vode giblje med 2 °C pozimi in 30 °C poleti. Njihove populacije so pozimi majhne, poleti pa se močno povečajo. Najverjetnejši vzrok povečanja števila organizmov v populacijah solinark poleti je

A zebrafogaspontyok (Aphanius fasciatus) a sópárlók bevezető kanálisaiban és sekély vizeiben élnek, ahol a víz hőmérséklete a téli 2 °C és a nyári 30 °C között mozog. Populációik télen alacsony egyedszámúak, nyáron pedig nagyon megnövekednek. A zebrafogaspontyok populációjában történő egyedszám növekedésének legvalószínűbb oka

- A ozko strpnostno območje rib solinark za temperaturo pozimi in široko poleti.
a zebrafogaspontyok téli alacsony és nyári magas tűrőképességi tartománya a hőmérséklettel szemben.
- B široko strpnostno območje rib solinark za temperaturo pozimi in ozko poleti.
a zebrafogaspontyok téli magas és nyári alacsony tűrőképességi tartománya a hőmérséklettel szemben.
- C večja rodnost od umrljivosti poleti in manjša rodnost od umrljivosti pozimi.
a nagyobb születési ráta a halálzási rátához viszonyítva nyáron, és a kisebb születési ráta a halálzási rátához viszonyítva télen.
- D enaka rodnost in umrljivost poleti in manjša rodnost od umrljivosti pozimi.
az azonos születési és halálzási ráta nyáron és a kisebb születési ráta a halálzási rátához viszonyítva télen.

36. Nosilnost okolja je za neko tujerodno invazivno vrsto, ki smo jo prinesli v novo okolje, največja, kadar

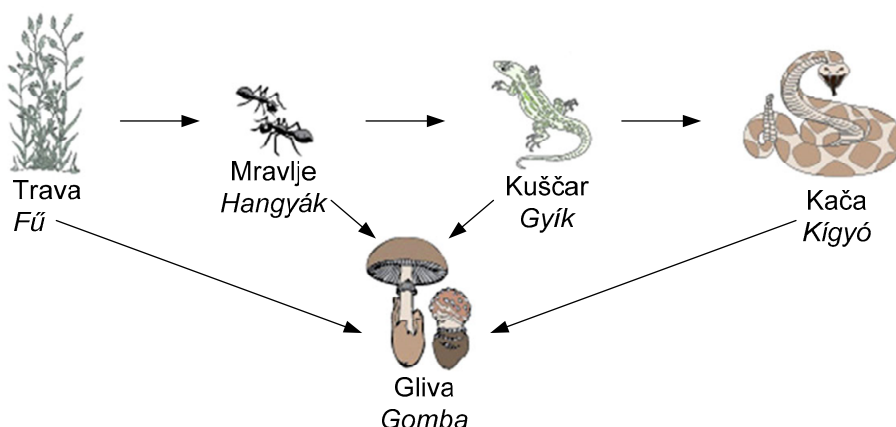
A környezet eltartóképessége egy idegen özőnfajt illetően, amelyet új környezetbe hoztunk, akkor a legnagyobb, ha

- A se rozmnožuje nesporno.
ivartalanul szaporodik.
- B nima naravnega sovražnika.
nincs természetes ellensége.
- C se rozmnožuje spolno.
ivárosan szaporodik.
- D ima podobno ekološko nišo kot njej podobne domače vrste.
ökológiai nich-e hasonló a hozzá hasonló hazai fajokéhoz.
37. Katera od navedenih skupin organizmov bo v kratkem časovnem obdobju **najmanj prizadeta**, kadar izbruh vulkana povzroči zmanjšanje količine svetlobe, ki doseže površino tal?
- A felsorolt szervezetek melyik csoportja lesz legkevésbé érintett rövid távon, amikor a vulkánkitörés a talajszintet elérő fényeménység csökkenését okozza?*

- A Organizmi, ki so na vrhu prehranjevalnih piramid.
A táplálkozási piramis csúcsán lévő szervezetek.
- B Primarni proizvajalci.
Az elsődleges termelők.
- C Primarni potrošniki.
Az elsődleges fogyasztók.
- D Razkrojevalci.
A lebontók.



38. Shema prikazuje prehranjevalno verigo. Kaj pomenijo puščice, ki kažejo na glivo?
 Az ábra táplálkozási láncot mutat be. Mit jelentenek a gombára irányuló nyilak?



(Vir: <http://www.bioedonline.org/BioEd/assets/Image/050-Diagram.jpg>. Pridobljeno: 16. 3. 2016.)

- A Organske snovi, ki jih gliva dobi od drugih členov prehranjevalne verige.
Szerves anyagokat, amelyeket a gomba a táplálkozási lánc többi tagjától kap.
- B Anorganske snovi, ki jih gliva dobi od drugih členov prehranjevalne verige.
Szervetlen anyagokat, amelyeket a gomba a táplálkozási lánc többi tagjától kap.
- C Ogljikov dioksid, ki ga gliva dobi od drugih členov prehranjevalne verige.
Szén-dioxidot, amelyet a gomba a táplálkozási lánc többi tagjától kap.
- D Kisik in organske snovi, ki jih od glive lahko dobijo drugi členi prehranjevalne verige.
Oxigént és szerves anyagokat, amelyeket a táplálkozási lánc többi tagja a gombától kap.
39. Izumiranje čebel in čmrljev močno vpliva na proizvodnjo hrane v svetu, ker povzroča zmanjšanje
 A méhek és a poszméhek kihalása nagy hatással van a táplálék előállítására a világban, mert csökkenti
- A števila plenilcev in zajedavcev, ki se hranijo s čebelami in čmrlji.
a méhekkal és a poszméhekkal táplálkozó ragadozók és élősködők egyedszámát.
- B primarne produkcije vetrocvetnih rastlin, kot so pšenica, riž in koruza.
a szélmegporzású növények, mint a búza, rozs és kukorica elsődleges termelését.
- C pridelve voska in medu, ki ju uporabljamo ljudje v vsakdanjem življenju in prehrani.
a viasz és a méz termelését, amelyet az emberek a mindennapi életben és táplálkozásban használnak.
- D primarne produkcije rastlin, katerih nektar je hrana čebel in čmrljev.
azon növények elsődleges termelését, amelyek nektárja a méhek és a poszméhek tápláléka.



M 1 7 1 4 2 1 1 1 M 2 3

40. Katera od človekovih dejavnosti povzroči najhitrejše zmanjšanje biodiverzitete v ekosistemu?

Melyik emberi tevékenység okozza az ökoszisztéma biodiverzitásának leggyorsabb csökkenését?

- A Lov na redke živali.
A ritka állatok vadászata.
- B Uporaba fosilnih goriv.
A fosszilis tüzelőanyagok használata.
- C Izsekanje tropskega pragozda.
A trópusi őserdő kiirtása.
- D Turizem v naravnih rezervatih.
A turizmus a természetes rezervátumokban.



Prazna stran

Üres oldal