



Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



M 1 5 1 4 2 1 1 1 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

BIOLOGIJA

BIOLOGIA

≡ Izipitna pola 1 ≡

1. feladatlap

Petek, 5. junij 2015 / 90 minut
2015. június 5, 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 zsebszámológépet hoz magával. A jelölt válasza lejegyzésére is kap egy lapot.

SPLOŠNA MATURA
ÁLTALÁNOS ÉRETTSÉGI VIZSGA

Navodila kandidatu so na naslednji strani.
A jelöltnék 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 44 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 JELÖLTNEK

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 44 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 5 1 4 2 1 1 1 M 0 3

Prazna stran

Üres oldal

OBRNITE LIST.
LAPOZZON



1. Za nemoten potek življenjskih procesov je nujna izpolnitev osnovnih pogojev. Katera izmed spodnjih trditev **ni nujni** pogoj za potek življenjskih procesov?

*Az életfolyamatok zavartalan végbemeneteléséhez szükséges az alapfeltételek biztosítása. Az alábbi állítások melyike **nem életfontosságú** az életfolyamatok végbemenetelésében?*

- A Prisotnost izbirno prepustne membrane celic.
A sejt szelektíven áteresztő membránjának a jelenléte.
- B Prisotnost dedne snovi s kodiranimi informacijami.
Az örökítőanyag jelenléte kódolt információkkal.
- C Encimi, ki omogočajo potek kemijskih reakcij.
A kémiai reakciókat lehetővé tevő enzimek.
- D Prisotnost kisika v atmosferi.
Az oxigén jelenléte a légkörben.
2. Dijaki so preučevali vpliv vlage na kalitev semen. V petrijevko so na vlažen filtrirni papir enakomerno porazdelili 30 semen redkvice. Petrijevko so postavili na okensko polico. Kako so izvedli kontrolni poskus?

A tanulók a nedvesség hatását tanulmányozták a magvak csírázására. Petricsészébe nedves szűrőpapírra egyenletesen 30 retekmagot helyeztek. A petricsészét az ablakpárkányra helyezték. Hogyan végezték el a kontrollkísérletet?

- A Petrijevko s suhim filtrirnim papirjem in 30 semeni redkvice so postavili na okensko polico.
A petricsészét száraz szűrőpapírral és 30 retekmaggal az ablakpárkányra helyezték.
- B Petrijevko s suhim filtrirnim papirjem in 30 semeni redkvice so zavili v aluminijasto folijo ter jo postavili na okensko polico.
A petricsészét a száraz szűrőpapírral és 30 retekmaggal alufóliába tekerték, és az ablakpárkányra helyezték.
- C Petrijevko z vlažnim filtrirnim papirjem in 30 semeni redkvice so zavili v aluminijasto folijo ter jo postavili na okensko polico.
A petricsészét a nedves szűrőpapírral és 30 retekmaggal alufóliába tekerték, és az ablakpárkányra helyezték.
- D Petrijevko s suhim filtrirnim papirjem brez semen so postavili na okensko polico.
A petricsészét száraz szűrőpapírral mag nélkül az ablakpárkányra helyezték.
3. Dijaki so s svetlobnim mikroskopom pri 600-kratni povečavi opazovali večcelični organizem. Celice opazovanega organizma so imele celične stene, celične membrane, jedra in škrobna zrna. V katero skupino organizmov bi morali razvrstiti opazovani organizem?

A tanulók fénymikroszkóppal 600-szoros nagyításkor figyelték a többsejtű szervezetet. A megfigyelt szervezet sejtjei sejtfallal, sejtmembránnal, sejtmaggal és keményítőszemcsékkel rendelkeztek.

A szervezetek melyik csoportjába sorolná a megfigyelt szervezetet?

- A Med glive. / A gombákéba.
- B Med živali. / Az állatokéba.
- C Med rastline. / A növényekébe.
- D Med bakterije. / A baktériumokéba.



4. V preglednici so zapisane nekatere organske molekule in biogeni elementi, ki jih gradijo. Katera trditev pravilno povezuje organske molekule z biogenimi elementi, ki jo gradijo?

A táblázatban egyes szerves molekulák és az azokat építő biogén elemek vannak feltüntetve. Melyik állítás köti össze helyesen a szerves molekulát az azt építő biogén elemekkel?

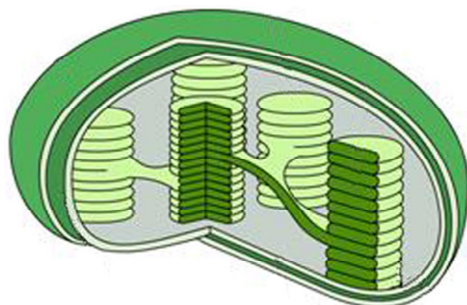
	Organska molekula <i>Szerves molekula</i>	Biogeni elementi <i>Biogén elemek</i>
A	Celuloza <i>Cellulóz</i>	Ogljik, kisik, vodik, dušik <i>Szén, oxigén, hidrogén, nitrogén</i>
B	Maščoba <i>Zsiradék</i>	Ogljik, kisik, vodik, natrij in kalij <i>Szén, oxigén, hidrogén, nátrium és kálium</i>
C	Hemoglobin <i>Hemoglobin</i>	Ogljik, kisik, vodik in žveplo <i>Szén, oxigén, hidrogén és kén</i>
D	DNA <i>DNA</i>	Ogljik, kisik, vodik, dušik in fosfor <i>Szén, oxigén, hidrogén, nitrogén, és foszfor</i>

5. Za živa bitja je voda ena izmed najpomembnejših snovi. Različne lastnosti vode, kot so velika toplotna kapaciteta, visoka temperatura vrelišča in površinska napetost, so posledica
- Az élőlények számára a víz az egyik legfontosabb anyag. A víz különböző tulajdonságai, mint a nagy hőkapacitás, a magas forráspont és a felületi feszültség*
- A vodikovih vezi med vodikom ene in vodikom druge molekule vode.
az egyik és a másik vízmolekula hidrogénjei közti hidrogénkötés következményei.
- B vodikovih vezi med kisikom in vodikom v isti molekuli vode.
a vízmolekula oxigénje és hidrogénje közti hidrogénkötés következményei.
- C vodikovih vezi med molekulami vode.
a vízmolekulák közti hidrogénkötések következményei.
- D kovalentnih vezi med molekulami vode.
a vízmolekulák közti kovalens kötések következményei.
6. Pri biokemijski reakciji kondenzacije, pri kateri se dve aminokislini povežeta v dipeptid, nastane tudi
- A kondenzáció biokémiai reakciójában, amikor két aminosav dipeptiddé kötődik,*
- A H_2O / H_2O is keletkezik.
- B CO_2 / CO_2 is keletkezik.
- C NH_3 / NH_3 is keletkezik.
- D ATP / ATP is keletkezik.



7. Kaj se dogaja s kisikom in ogljikovim dioksidom v celičnem organelu na shemi?

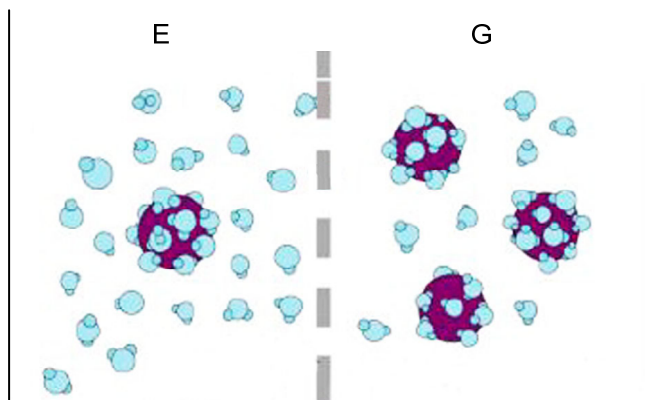
Mi történik az oxigénnel és a szén-dioxiddal az ábrán levő sejtorganelumban?



	Kisik / Oxigén	Ogljikov dioksid / Szén-dioxid
A	Nastaja ponoči. / <i>Éjszaka keletkezik.</i>	Nastaja podnevi. / <i>Nappal keletkezik.</i>
B	Nastaja podnevi. / <i>Nappal keletkezik.</i>	Se porablja podnevi. / <i>Nappal felhasználódik.</i>
C	Se porablja ponoči. / <i>Éjszaka felhasználódik.</i>	Nastaja podnevi. / <i>Nappal keletkezik.</i>
D	Nastaja podnevi. / <i>Nappal keletkezik.</i>	Nastaja ponoči. / <i>Éjszaka keletkezik.</i>

8. Slika prikazuje posodo z vodno raztopino, ki jo predeljuje polprepustna membrana na del E in del G. Koncentracija topljenca v obeh delih posode je različna. Katere molekule bodo prehajale skozi polprepustno membrano?

Az ábra egy vízdátot tartalmazó edényt mutat be, amelyet egy féligáteresztő membrán E részre és G részre oszt fel. Az oldott anyag koncentrációja az edény mindkét részében különböző. Melyik molekulák fognak átáramlani a féligáteresztő hártán?



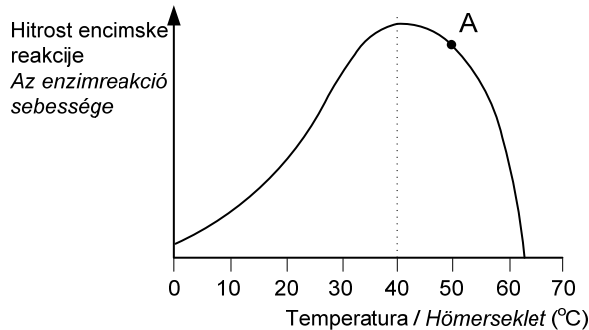
(Vir: http://www.tnmanning.com/Test/Tests/cell_processes_files/i0090000.jpg. Pridobljeno: 22. 5. 2013.)

- A Vodne molekule bodo prehajale iz prostora E v prostor G.
A vízmolekulák az E részből a G részbe fognak áramlani.
- B Vodne molekule bodo prehajale iz prostora G v prostor E.
A vízmolekulák a G részből az E részbe fognak áramlani.
- C Molekule topljenca bodo prehajale iz prostora G v prostor E.
Az oldott anyag molekulái a G részből az E részbe fognak áramlani.
- D Vodne molekule sploh ne bodo prehajale med prostoroma.
A vízmolekulák egyáltalán nem fognak a két rész között áramlani.



9. Shema prikazuje hitrost encimske reakcije v odvisnosti od temperature v jetrnih celicah človeka. Kaj je vzrok, da se hitrost encimske reakcije v točki A upočasni?

Az ábra az enzimreakció sebességét mutatja be a hőmérséklet függvényében az ember májsejtjeiben. Mi annak az oka, hogy az enzimreakció sebessége az A pontban lelassul?



- A Encimi so razgradili vse molekule substrata.
Az enzimek a szubsztrátum összes molekuláit lebontották.
- B Upočasnilo se je gibanje molekul substrata.
A szubsztrátum molekuláinak mozgása lelassult.
- C Prostorska oblika encima se je spremenila.
Az enzim térszerkezete megváltozott.
- D Povečala se je hitrost gibanja molekul substrata.
A szubsztrátum molekuláinak mozgása felgyorsult.
10. Laktozna intoleranca je presnovna motnja, pri kateri ljudje ne proizvajajo encima laktaze, ki razgrajuje mlečni sladkor ali laktozo. Laktoza v tankem črevesju povzroča hude prebavne motnje. Zdravniki bolnikom odsvetujejo uživanje mleka, lahko pa jedo jogurte ali kislo mleko, v katerem ni laktoze, pač pa mlečna kislina. V kakšni povezavi sta laktoza in mlečna kislina v teh izdelkih?
- A laktóz-intolerancia anyagcserezavar, amelynél az emberek nem termelnek laktózenzimet, amely a tejcukrot vagy laktózt bontja le. A laktóz a vékonybélben súlyos emésztési zavarokat okoz. Az orvosok a betegeknek javasolják a tej fogyasztásának kerülését, de fogyaszthatnak joghurtot vagy savanyú tejet, amelyben nem laktóz, hanem tejsav van. Milyen kapcsolatban van a laktóz és a tejsav ebben a termékekben?*
- A Bakterije pretvorijo laktozo v mlečno kislino.
A baktériumok a laktózt tejsavvá alakítják.
- B Bakterije z mlečno kislino uničijo laktozo.
A baktériumok a tejsavval tönkreteszik a laktózt.
- C Glive kvasovke pretvorijo laktozo v mlečno kislino in alkohol.
Az élesztőgombák a laktózt tejsavvá és alkohollá alakítják.
- D Glive kvasovke izločijo alkohol, ki razgradi laktozo v mlečno kislino.
Az élesztőgombák alkoholt választanak ki, amely a laktózt tejsavvá bontja le.



11. Celično dihanje v mitohondriju je proces, pri katerem nastane največ molekul ATP. Čeprav bakterijske celice nimajo mitohondrijev, tudi aerobne bakterije pridobivajo ATP pri celičnem dihanju. Katere celične strukture v bakterijski celici omogočajo celično dihanje?

A sejtégzés a mitokondriumban olyan folyamat, amelyben legtöbb ATP-molekula keletkezik. Habár a baktériumsejtek nem rendelkeznek mitokondriumokkal, az aerób baktériumok is termelnek ATP-t a sejtégzésben. A baktériumsejt melyik sejtstruktúrái teszik lehetővé a sejtégzést?

- A Ribosomi. / *A riboszómák.*
 B Uvihki celične membrane. / *A sejtmembrán betüremkedései.*
 C Krožni kromosom in plazmidi. / *A körkörös kromoszóma és a plazmidok.*
 D Celična stena. / *A sejtfa.*
12. V prvi mejotski delitvi nastaneta dve genetsko različni celici z enojnim številom kromosomov. Kaj je vzrok raznolikosti nastalih celic?

A meiózis I. fázisában két, genetikailag különböző, egy kromoszómakomplettel rendelkező sejt keletkezik. Mi az oka a sejtek változatosságának?

- A Naključno razporejanje kromosomov v anafazi.
A kromoszómák véletlenszerű eloszlása az anafázisban.
 B Prekrižanje homolognih kromosomov v profazi.
A homológ kromoszómák átkeresztesződése a profázisban.
 C Mutacije kromosomov in njihovo naključno razporejanje.
A kromoszómák mutációja és véletlenszerű eloszlása.
 D Prekrižanje homolognih kromosomov in njihovo naključno razporejanje.
A homológ kromoszómák átkeresztesződése és véletlenszerű eloszlása.
13. V preglednici so zapisane značilnosti molekul DNA in mRNA. Katera izmed trditev je pravilna?
A táblázatban a DNA-molekula és az mRNA-molekula jellegzetességei vannak feltüntetve. Melyik állítás helyes?

	Molekula DNA <i>DNA-molekula</i>	Molekula mRNA <i>mRNA-molekula</i>
A	V celici je prisotna samo v jedru. <i>A sejtben csak a sejtmagban van jelen.</i>	V celici je prisotna samo v citoplazmi. <i>A sejtben csak a citoplazmában van jelen.</i>
B	Gradijo jo štiri različne organske dušikove baze. <i>Négy különböző szerves nitrogéntartalmú bázis építi.</i>	Gradijo jo štiri različne organske dušikove baze. <i>Négy különböző szerves nitrogéntartalmú bázis építi.</i>
C	Nove molekule DNA nastajajo pri podvojevanju. <i>Új DNA-molekulák a megkettőződésnél keletkeznek.</i>	Nove molekule mRNA nastajajo pri prevajanju/translaciji. <i>Új mRNA-molekulák a fordításnál/transzlációnál keletkeznek.</i>
D	Mutacije, ki nastanejo pri podvojevanju, so dedne. <i>A megkettőződésnél keletkezett mutációk öröklődők.</i>	Mutacije, ki nastanejo pri prevajanju, so dedne. <i>A fordításnál keletkezett mutációk öröklődők.</i>



14. Pri podvojevanju molekule DNA je prišlo do mutacije, pri kateri se je v eno izmed nastalih molekul DNA namesto timinskega deoksiribonukleotida vgradil gvaninski deoksiribonukleotid. Kaj bo posledica te mutacije?

A DNA megkettőződésekor mutáció keletkezett, amelyben az egyik DNA-molekulába a timin-deoxiribonukleotid helyett guanin-deoxiribonukleotid épült be. Mi lesz ennek a mutációnak a következménye?

- A V beljakovini, ki jo kodira mutirani gen, bo izpadla ena aminokislina.
A fehérjében, amelyet a mutáns gén kódol, kiesik egy aminosav.
- B V vseh beljakovinah celice bo izpadla ena aminokislina.
A sejt összes fehérjében kiesik egy aminosav.
- C V beljakovini, ki jo kodira mutirani gen, bo spremenjeno zaporedje treh aminokislin.
A fehérjében, amelyet a mutáns gén kódol, három aminosav sorrendje változik meg.
- D V beljakovini, ki jo kodira mutirani gen, bo lahko ena aminokislina drugačna.
A fehérjében, amelyet a mutáns gén kódol, egy aminosav másfajta lehet.
15. Pri sintezi beljakovin na ribosomih sodelujejo molekule tRNA. Molekule tRNA imajo dve značilni vezavni mesti. Kateri sta ti mesti?
- A fehérjeszintézisben a riboszómákon a tRNA-molekulák működnek közre. A tRNA-molekula két jellegzetes kötő karral rendelkezik. Melyik ez a két kar?*
- A Vezavno mesto za antikodon na DNA in vezavno mesto za aminokislino.
Antikodont kötő kar a DNA-án és aminosavkötő kar.
- B Vezavno mesto za kodon na mRNA in vezavno mesto za aminokislino.
Kodont kötő kar az mRNA-án és aminosavkötő kar.
- C Vezavno mesto za triplet baz na DNA in vezavno mesto za kodon na mRNA.
Bázishármaszt kötő kar a DNA-án és kodont kötő kar az mRNA-án.
- D Vezavno mesto za antikodon na rRNA in vezavno mesto za kodon na mRNA.
Antikodont kötő kar az rRNA-án és kodont kötő kar az mRNA-án.
16. Marta in Tone pričakujeta prvega otroka. Tone ima gensko bolezen, vezano na kromosom Y. V genetski posvetovalnici sta želela izvedeti, kakšna je verjetnost, da bo njun otrok podedoval enako gensko bolezen, kakršno ima Tone. Kaj so jima odgovorili?

Marta és Tone első gyermeküket várják. Tönenak az Y kromoszómához kapcsolt génbetegsége van. A genetikai tanácsadóban meg szerették volna tudni, mi annak a valószínűsége, hogy gyermekük örökli Tone génbetegségét. Mit válaszoltak nekik?

- A Če bo otrok sin, bo zagotovo imel enako gensko bolezen kakor Tone.
Ha a gyermek fiú lesz, biztosan ugyanaz a génbetegsége lesz, mint Tönenak.
- B Če bo otrok sin, je 50 % verjetnosti, da bo imel enako gensko bolezen kakor Tone.
Ha a gyermek fiú lesz, 50 százalék annak a valószínűsége, hogy ugyanaz a génbetegsége lesz, mint Tönenak.
- C Če bo otrok hči, je 50 % verjetnosti, da bo imela enako gensko bolezen kakor Tone.
Ha a gyermek lány lesz, 50 százalék annak a valószínűsége, hogy ugyanaz a génbetegsége lesz, mint Tönenak.
- D Če bo otrok hči, bo prenašalka, pri kateri bolezen ne bo izražena.
Ha a gyermek lány lesz, hordozó lesz, de a betegség nem jelenik meg.



17. V populaciji 100 000 ljudi so ugotavljali število takih s podedovano avtosomno recesivno boleznijo. Frekvenca recesivnega alela v populaciji je 0,02. Koliko ljudi v tej populaciji je obolelih?

Egy 100 ezer embert számláló populációban azok számát állapították meg, akik autoszomális recesszív betegséget örököltek. A recesszív allél frekvenciája a populációban 0,02. Ebben a populációban hány ember beteg?

- A 4
B 40
C 3960
D 3920
18. Genetsko inženirstvo nam omogoča spreminjanje genskih produktov. Prvi genski produkt, ki ga je izdelala transgenska bakterija, je bil hormon inzulin. Kaj od naštetega so morali znanstveniki s tehnikami genskega inženirstva v bakteriji spremeniti, da je lahko izdelala inzulin?

A géntechnológia lehetővé teszi számunkra a géntermékek változtatását. Az első géntermék, amelyet a transzgén baktérium termelt, az inzulinhormon volt. A felsoroltak közül mit kellett a tudósoknak a géntechnológia technikáival a baktériumban megváltoztatni, hogy az inzulint termelhetett?

- A Posamezne aminokislina. / Egyes aminosavakat.
B Molekulo mRNA. / Az mRNA-molekulát.
C Molekulo DNA. / A DNA-molekulát.
D Ribosome. / A riboszómákat.
19. V evoluciji so se pred približno 2,8 milijarde leti pojavili predniki današnjih modrozelenih bakterij/cianobakterij. Katera od spodnjih trditev, ki so povezane s pojavom cianobakterij, je pravilna?

Az evolúcióban körülbelül 2,8 milliárd évvel ezelőtt jelentek meg a kékbaktériumok/ciánobaktériumok elődei. A cianobaktériumok megjelenésével kapcsolatos alábbi állítások melyike helyes?

- A Iz njih so se razvili kloroplasti današnjih rastlinskih celic.
Belőlük alakultak ki a mai növényi sejtek kloroplasztiszai.
- B Vezale so zračni dušik, kar je pospešilo razvoj kopenskih rastlin.
Megkötötték a légköri nitrogént, ami felgyorsította a szárazföldi növények fejlődését.
- C Iz njih so se razvili mitohondriji današnjih rastlinskih in živalskih celic.
Belőlük alakultak ki a mai növényi és állati sejtek mitokondriumai.
- D Proizvajale so ozon, ki je škodljivim žarkom UV preprečil dostop do površine.
Ózont termeltek, amely megakadályozta a káros UV-sugarak felszínre jutását.

20. Kako v evoluciji nastajajo novi aleli?

Hogyan keletkeznek az evolúcióban új allélok?

- A Z mutacijami. / Mutációkkal.
B Z rekombinacijami. / Rekombinációkkal.
C Z naravnim izborom. / Természetes kiválasztódással.
D Z umetnim izborom. / Mesterséges kiválasztódással.



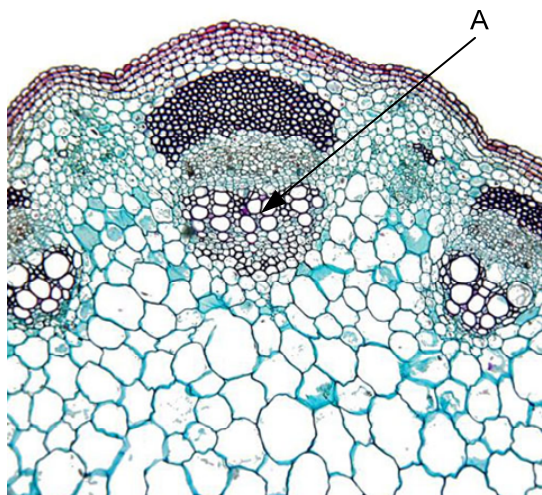
21. Kadar se spremenijo abiotske razmere v okolju, ima največ možnosti preživetja populacija, Amikor megváltoznak a környezet abiotikus körülményei, annak a populációnak van nagyobb túlélési esélye, amely
- A ki je najštevilčnejša. / *legnagyobb egyedszámú.*
 - B ki se najhitreje rozmnožuje. / *leggyorsabban szaporodik.*
 - C v kateri so osebki najbolj raznoliki. / *egyedei legváltozatosabbak.*
 - D v kateri so si osebki najbolj podobni. / *egyedei leginkább hasonlóak.*
22. Za predstavnike različnih živalskih skupin, ki imajo homologne strukture, vemo, da *A különböző állatcsoportok képviselőiről, amelyek homológ szervekkel rendelkeznek, tudjuk, hogy*
- A je v različnih skupinah živali prišlo do enakih mutacij. *a különböző állatcsoportokban azonos mutációk jöttek létre.*
 - B so se prilagajali enakim razmeram v okolju. *a környezet azonos körülményeihez alkalmazkodtak.*
 - C so se razvili na različnih celinah. *különböző kontinenseken fejlődtek ki.*
 - D imajo skupnega prednika. *közös őssel rendelkeznek.*
23. V evoluciji človeka je bila ena izmed najpomembnejših evolucijskih novosti vzravnana dvonožna hoja. Kateri organski sistem se je pri razvoju te evolucijske novosti najbolj spremenil? *Az ember evolúciójában az egyik legfontosabb evolúciós újdonság a felegyenesedett kétlábos járás volt. Melyik szervrendszer változott meg legjobban ennek az evolúciós újdonságnak a kialakulása következtében?*
- A Čutila. / *Az érzékszervek.*
 - B Orodje. / *A váz.*
 - C Dihala. / *A légzőrendszer.*
 - D Izločala. / *A kiválasztórendszer.*
24. V čem so si podobne modrozeleni bakterije in rastline? *Miben hasonlítanak a kékbaktériumok és a növények?*
- A Oboje imajo celično steno iz celuloze. *Mindkettő cellulóz sejtfallal rendelkezik.*
 - B V obojih poteka celično dihanje v citosolu. *Mindkettőnél a sejtlégzés a citoszolban zajlik.*
 - C Oboje pri fotosintezi porablajo kisik. *Mindkettő oxigént használ fel a fotoszintézisnél.*
 - D Oboje pri fotosintezi kot vir vodika uporabljajo vodo. *Mindkettő hidrogénforrásként vizet használ fel a fotoszintézisnél.*



25. Kakor druge večcelične glive imajo tudi plesni obliko micelija. Kateri za glive pomembni proces opravljajo celice micelija?

Mint a többi többsejtű gombának, a penészeknek is micélium alakja van. Melyik, a gombák számára fontos folyamatot végezik a micélium sejtjei?

- A Plesnim omogočajo razmnoževanje s spori.
A penészgombáknak lehetővé teszik a spórákkal történő szaporodást.
- B V okolje izločajo encime in sprejemajo organske snovi.
A környezetbe enzimeket választanak ki, és szerves anyagokat vesznek fel.
- C Sprejemajo vodo in anorganske snovi za izdelavo organskih snovi.
Vízet és szervetlen anyagokat vesznek fel szerves anyagok készítésére.
- D V okolje izločajo organske snovi in kisik.
A környezetbe szerves anyagokat és oxigént választanak ki.
26. Kaj je vloga tkiva, ki je na shemi prereza stebra semenke označeno s črko A?
Mi annak a szövetnek a feladata, amely a magvas növény szárának keresztmetszetét bemutató sémán A betűvel van jelölve?



- A Omogoča prenos vode in mineralov od korenin k drugim delom rastline.
Lehetővé teszi a víz és az ásványi anyagok szállítását a gyökérből a növény más részeibe.
- B Omogoča prenos vode in mineralov od listov k drugim delom rastline.
Lehetővé teszi a víz és az ásványi anyagok szállítását a levélből a növény más részeibe.
- C Omogoča prenos produktov fotosinteze od listov k drugim delom rastline.
Lehetővé teszi a a fotoszintézis termékeinek szállítását a levélből a növény más részeibe.
- D Omogoča obnavljanje žil in rast stebra v širino (debelitev).
Lehetővé teszi a szállítóyalábok megújulását és a szár vastagodását.



M 1 5 1 4 2 1 1 1 M 1 3

27. Shema prikazuje razvoj rastline fižola. Kaj je za kalček pomen strukture A, ki se pri kalitvi razvije prva?

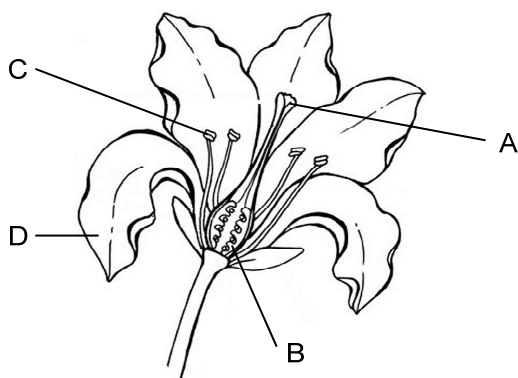
Az ábra a bab növény fejlődését mutatja be. Mi a jelentősége a csíra számára az A struktúrának, amely a csírázásakor először fejlődik ki?



- A Rastlino pritrdi v tla in ji omogoči opravljanje fotosinteze.
A növényt rögzíti a talajba, és lehetővé teszi a fotoszintézis folyamatát.
- B Razvijajoči se rastlini omogoči absorpcijo vode in anorganskih snovi.
A fejlődő növénynek lehetővé teszi a víz és a szervetlen anyagok absorbciónját.
- C V njej je nakopičena rezervna hrana, ki omogoča začetni razvoj rastline.
Ebben van a felgyülemlett tartaléktáp, amely lehetővé teszi a növény kezdeti fejlődését.
- D Rastlini omogoča absorpcijo organskih snovi iz tal, saj listi za fotosintezo še niso razviti.
A növénynek lehetővé teszi a szerves anyagok absorbciónját a talajból, hiszen a fotoszintézishez szükséges levelek még nincsenek kifejlődve.

28. S katero črko je na shemi cveta označeno mesto, kamor žuželka odloži pelodna zrna iz drugega cveta?

A virág ábráján melyik betű jelöli azt a helyet, ahova a rovar leteszi a másik virág pollenjét?



- A
B
C
D



29. Pri odraslem človeku nastaja večina zarodnih krvnih celic v
A felnőtt embernél a vérsejtek többsége a
- A srcu. / *szívben keletkezik.*
 - B jetrih. / *a májban keletkezik.*
 - C vranici. / *a lépben keletkezik.*
 - D kostnem mozgu. / *csontvelőben keletkezik.*
30. Če primerjamo ribje škrge s človekovimi pljuči, lahko rečemo, da imajo škržni lističi rib enako vlogo kakor
Ha összehasonlítjuk a hal kopoltyúját az ember tüdejével, azt mondhatjuk, hogy a hal kopoltyúlemezeinek ugyanaz a szerepe, mint
- A pljučni mešički. / *a tüdőhólyagocskáknak.*
 - B sapnici. / *a főhörgőknek.*
 - C sapnik. / *a légcsőnek.*
 - D nosna votlina. / *az orrüregnek.*
31. Če trebušna slinavka ne izloča prebavnih encimov, bo otežena prebava
Ha a hasnyálmirigy nem választ ki emésztőenzimeket, nehezebbé válik
- A samo ogljikovih hidratov. / *a szénhidrátok emésztése.*
 - B ogljikovih hidratov in maščob. / *a szénhidrátok és a zsiradékok emésztése.*
 - C ogljikovih hidratov in beljakovin. / *a szénhidrátok és a fehérjék emésztése.*
 - D ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob. / *a szénhidrátok, a fehérjék és a zsiradékok emésztése.*
32. V otroštvu prebolimo nekatere izmed virusnih otroških nalezljivih bolezní. Po prebolelih boleznih postanemo zoper njihove povzročitelje odporni/imuni za vse življenje. Kaj pomeni izraz, da smo odporni/imuni zoper bolezen?
Gyermekkorban átesünk egyes vírusos ragályos gyermekbetegségeken. A betegség megélése után azok kórokozóival szemben egész életünk során ellenállóak/immunok leszünk. Mit jelent az a kifejezés, hogy ellenállóak/immunok vagyunk a betegséggel szemben?
- A V telesu ostanejo antigeni, ki preprečijo ponovno okužbo.
A testben antigének maradnak, amelyek megakadályozzák az újabb fertőzést.
 - B Po preboleli bolezní se ne moremo več okužiti z virusom.
A betegség megélése után többé nem fertőződhetünk meg a vírussal.
 - C Naša koža in sluznice so se tako spremenile, da virusi ne morejo več v telo.
Bőrünk és nyálkahártyánk olyan mértékben megváltozik, hogy a vírusok nem tudnak a testbe jutni.
 - D Bele krvničke/levkociti ob ponovni okužbi prepoznajo virus in takoj začnejo izdelovati protitelesa.
A fehérvérsejtek/leukociták az ismételt fertőzéskor felismerik a vírust, és azonnal antitesteket kezdenek termelni.



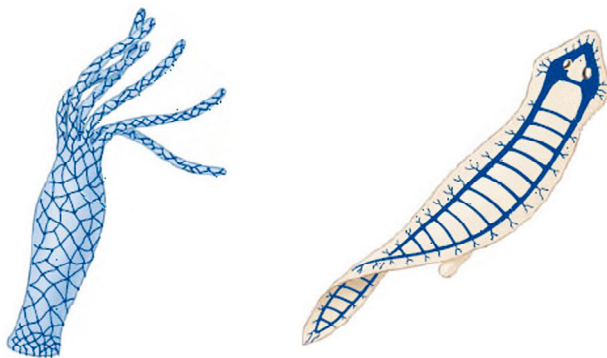
M 1 5 1 4 2 1 1 1 M 1 5

33. Hormon inzulin povzroči / Az inzulinhormon

- A znižanje ali zvišanje koncentracije glukoze v krvi.
a vér glukózkoncentrációjának csökkenését vagy növekedését okozza.
- B zvišanje koncentracije glukoze v krvi.
a vér glukózkoncentrációjának növekedését okozza.
- C zvišanje koncentracije glikogena v krvi.
a vér glikogén koncentrációjának növekedését okozza.
- D znižanje koncentracije glukoze v krvi.
a vér glukózkoncentrációjának csökkenését okozza.

34. Skica prikazuje organizacijo živčevja pri dveh vodnih živalih. Trdoživ ima mrežasto živčevje razporejeno po vsem telesu, vrtnčar pa živčevje s povečanimi gangliji v sprednjem delu telesa in živčnimi vrvicami vzdolž telesa. S čim je povezana takšna organizacija živčnega sistema pri vrtnčarju?

Az ábra két vízi állat idegrendszerének szerveztségét mutatja be. A hidrának az egész testén elrendezett hálózatos idegrendszere van, az örvényféreg idegrendszere pedig a test első részében megnagyobbodott agydúcokból és a test egész hosszán lévő idegkötegekből áll. Az örvényféreg ilyen idegrendszere mivel kapcsolatos?



Slika 1: Trdoživ / Hidra Slika 2: Vrtnčar / Örvényféreg

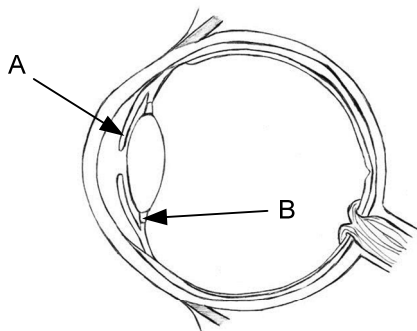
(Vir: <http://www.biocyclopedia.com>. Pridobljeno 24. 3. 2013.)

- A S premikanjem. / A mozgással.
- B Z zgradbo prebavila. / Az emésztőrendszer felépítésével.
- C Z načinom razmnoževanja. / A szaporodás módjával.
- D Z načinom izmenjave plinov. / A gázcseremóddal.



35. Shema prikazuje prečni prerez očesa. Kaj je pri gledanju vloga struktur, ki sta na shemi označeni s črkama A in B?

Az ábra a szem keresztmetszetét mutatja be. Mi a szerepe a nézésnél az ábrán A és B betűvel jelölt struktúráknak?

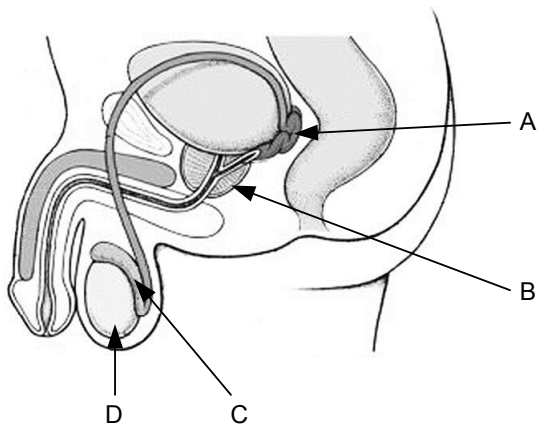


(Vir: https://courses.cit.cornell.edu/psych431_nbb421/student2006/rps29/physiology.html. Pridobljeno 30. 3. 2013.)

	Struktura A / A struktúra	Struktura B / B struktúra
A	Zaznava količino svetlobe, ki vstopi v oko. <i>Érzékeli a szembe belépő fény mennyiségét.</i>	Spreminja količino svetlobe, ki vstopi v oko. <i>Változtatja a szembe belépő fény mennyiségét.</i>
B	Spreminja količino svetlobe, ki vstopi v oko. <i>Változtatja a szembe belépő fény mennyiségét.</i>	Spreminja obliko leče. <i>Változtatja a lencse alakját.</i>
C	Zaznava oddaljenost slike. <i>Érzékeli a kép távolságát.</i>	Zbira in lomi svetlobne žarke. <i>Összegyűjti és megtöri a sugarakat.</i>
D	Daje barvo očesu. <i>A szem színét adja.</i>	Zaznava ostrino slike. <i>A kép élességét érzékeli.</i>

36. Skica prikazuje razmnoževalni sistem moškega. V kateri izmed označenih struktur se celice delijo z mejozo?

Az ábra a férfi szaporító rendszerét mutatja be. A megjelölt struktúrák melyikében osztódnak a sejtek meiózissal?



- A
B
C
D



37. Vsi organizmi v Blejskem jezeru predstavljajo

A Bledi-tó összes szervezete

- A ekosistem. / *ökoszisztémát alkot.*
- B življenjsko združbo. / *élettársulást alkot.*
- C populacijo. / *populációt alkot.*
- D habitat. / *élőhelyet alkot.*

38. V Erlenmajerici smo na svetlobi gojili heterotrofne **anaerobne** bakterije, katerim smo neprestano dovajali hrano. Populacija bakterij je najprej hitro rastle, potem pa se ni več povečevala. Kateri dejavnik okolja je omejil njihovo rast?

Erlenmayer-lombikban fényen heterotróf anaerób baktériumokat tenyésztettünk, amelyeknek folyamatosan táplálékot adtunk. A baktériumok populációja először gyorsan növekedett, utána pedig többé nem növekedett. A környezet melyik tényezője korlátozta növekedésüket?

- A Pomanjkanje svetlobe. / *A fény hiánya.*
- B Pomanjkanje prostora. / *A terület hiánya.*
- C Pomanjkanje ogljikovega dioksida. / *A szén-dioxid hiánya.*
- D Pomanjkanje kisika. / *Az oxigén hiánya.*

39. Kaj je bil v geološki preteklosti najpogostejši razlog za množično izumiranje vrst v biosferi Zemlje?

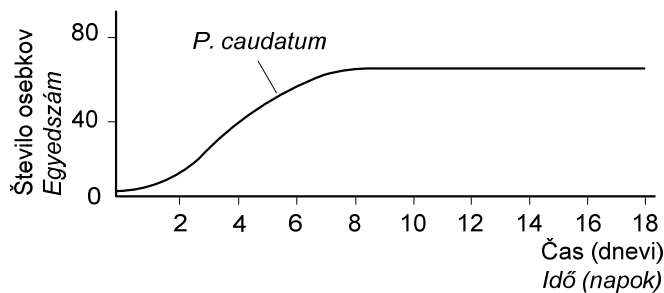
A geológiai múltban mi volt a föld bioszférájában levő fajok tömeges kihalását okozó leggyakoribb ok?

- A Prihod tujerodnih invazivnih vrst v ekosisteme.
Idegen özőnfajok megjelenése az ökoszisztémában.
- B Nenadne spremembe neživih/abiotiskih dejavnikov okolja.
A környezet élettelen/abiotikus tényezőinek hirtelen változásai.
- C Širjenje oceanov na kopne površine.
Az óceánok terjeszkedése a szárazföldre.
- D Podnebne spremembe zaradi delovanja človeka.
Éghajlatváltozások az ember tevékenységei miatt.

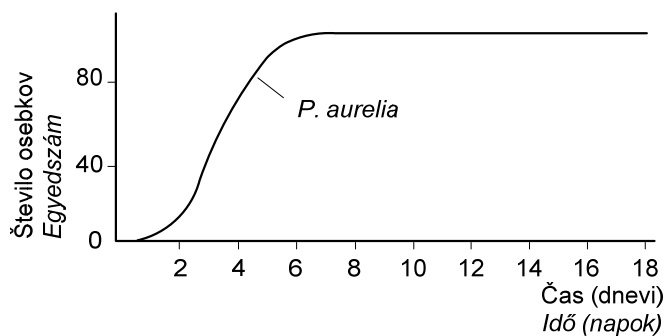


40. Grafa A in B prikazujeta rast populacije dveh vrst paramecijev, *P. aurelia* in *P. caudatum*, ki ju gojimo ločeno. Graf C pa prikazuje rast populacije obeh vrst paramecijev v isti gojilni posodi. Kaj lahko iz grafov razberemo o rasti obeh populacij?

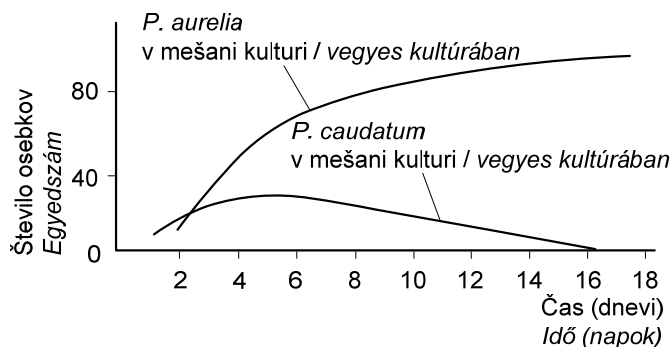
Az A és B grafikon két külön tenyésztett parameciumfaj (*P. aurelia* és *P. caudatum*) populációjának növekedését mutatja be. A C grafikon pedig mindkét paramecium populációjának növekedését mutatja be ugyan abban a tenyészedényben. Mit állapíthatunk meg a grafikonok alapján mindkét populáció növekedéséről?



A



B



C

- A Populacija *P. aurelia* v mešani kulturi propade.
A *P. aurelia* populáció a vegyes kultúrában elpusztul.
- B Populacija *P. caudatum* v mešani kulturi propade.
A *P. caudatum* populáció a vegyes kultúrában elpusztul.
- C Populacija *P. aurelia* ostane v mešani kulturi nespremenjena.
A *P. aurelia* populáció a vegyes kultúrában változatlan marad.
- D Populacija *P. caudatum* ostane v mešani kulturi nespremenjena.
A *P. caudatum* populáció a vegyes kultúrában változatlan marad.



41. V vsakem ekosistemu snovi krožijo. V kakšni obliki sprejemajo ogljik primarni proizvajalci in razkrojevalci v gozdu?

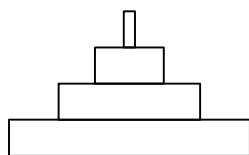
Minden ökoszisztémában van anyagkörforgás. Milyen formában veszik fel a szén az elsődleges termelők és a lebontók az erdőben?

	Primarni proizvajalci <i>Elsődleges termelők</i>	Razkrojevalci <i>Lebontók</i>
A	kot ogljikov dioksid. <i>szén-dioxidként.</i>	kot ogljikov dioksid. <i>szén-dioxidként.</i>
B	kot organske molekule. <i>szerves molekulaként.</i>	kot organske molekule. <i>szerves molekulaként.</i>
C	kot ogljikov dioksid. <i>szén-dioxidként.</i>	kot organske molekule. <i>szerves molekulaként.</i>
D	kot organske molekule. <i>szerves molekulaként.</i>	kot ogljikov dioksid. <i>szén-dioxidként.</i>

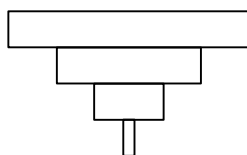
42. V ekosistemih je biomasa primarnih proizvajalcev bistveno večja od biomase primarnih porabnikov. Kaj je vzrok tega?

Az ökoszisztémákban az elsődleges termelők biomasszája sokkal nagyobb az elsődleges fogyasztók biomasszájánál. Mi ennek az oka?

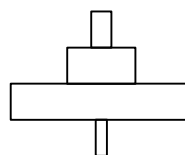
- A Primarni proizvajalci imajo večje toplotne izgube kakor primarni porabniki.
Az elsődleges termelők hővesztessége sokkal nagyobb, mint az elsődleges fogyasztóké.
- B Primarni proizvajalci imajo na voljo več energije kakor primarni porabniki.
Az elsődleges termelőknek több energia áll rendelkezésre, mint az elsődleges fogyasztóknak.
- C Celično dihanje primarnih proizvajalcev je učinkovitejše kakor pri primarnih porabnikih.
Az elsődleges termelők sejtlégzése hatékonyabb, mint az elsődleges fogyasztóké.
- D Primarni proizvajalci sprejmejo iz okolja več organskih snovi kakor primarni porabniki.
Az elsődleges termelők a környezetből több szerves anyagot vesznek fel, mint az elsődleges fogyasztók.
43. Katera izmed ekoloških piramid prikazuje številčno razmerje v prehranjevalni verigi grm vrtnic–listne uši–pikapolonice–sinice?
- Az ökológiai piramisok melyike mutatja be a rózsabokrok-levéltetvek- katicabogarak-cinkék tápláléklánc egyedeinek arányát?*



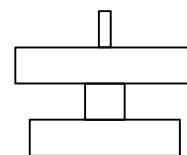
A



B



C



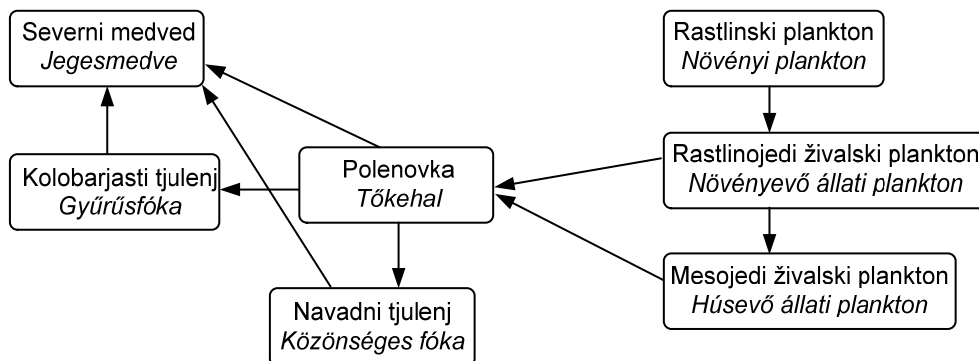
D

- A
B
C
D



44. Shema prikazuje del prehranjevalnega spleta v morju, ki je onesnaženo z živim srebrom. V katerem izmed prikazanih organizmov je koncentracija živega srebra največja?

Az ábra higanyval szennyezett tenger táplálékhálózatának egy részét mutatja be. A bemutatott szervezetek melyikében legmagasabb a higanykoncentráció?



- A V rastlinskem planktonu. / A növényi planktonban.
 B V polenovki. / A tőkehalban.
 C V kolobarjastem tjučenju. / A gyűrűsfókában.
 D V severnem medvedu. / A jegesmedvében



M 1 5 1 4 2 1 1 1 M 2 1

Prazna stran

Üres oldal



Prazna stran

Üres oldal



M 1 5 1 4 2 1 1 1 M 2 3

Prazna stran

Üres oldal



Prazna stran

Üres oldal