

**MINISTARSTVO PROSVJETE REPUBLIKE SRBIJE
SRPSKO BIOLOŠKO DRUŠTVO**

**ISPIT IZ BIOLOGIJE ZA 6. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE
Općinsko natjecanje, 19. ožujka 2023.**

Zaporka: _____

Zaokruži broj ispred točnog odgovora.

1. Koje su zajedničke osobine za cijanobakterije i biljne stanice?

- 1) stanična stijenka, klorofil i mitohondriji
- 2) stanična stijenka, nasljedni materijal i mitohondriji
- 3) stanična stijenka, klorofil i nasljedni materijal
- 4) stanična stijenka, vakuola i jezgra

2. Kroz ljudsku plućnu arteriju čovjeka protiče:

- 1) krv bogata kisikom vezanim za crvena krvne stanice
- 2) krv bogata ugljikovim dioksidom vezanim za crvene krvne stanice
- 3) krv bogata ugljikovim dioksidom ili kisikom vezanim za bijele krvne stanice
- 4) krv bogata ugljikovim dioksidom vezanim za bijele krvne stanice

3. Koji je redoslijed razina organizacije bioloških sustava pravilan?

- 1) organizam → stanica → organ → tkivo → sustav organa
- 2) stanica → tkivo → organ → sustav organa → organizam
- 3) stanica → tkivo → organ → organizam → sustav organa
- 4) organizam → sustav organa → organ → tkivo → stanica

4. Koji od prikazanih pojmova se odnosi na skup organizama koji pripadaju istoj vrsti?

- 1) biocenoza
- 2) ekosistem
- 3) populacija
- 4) biotop

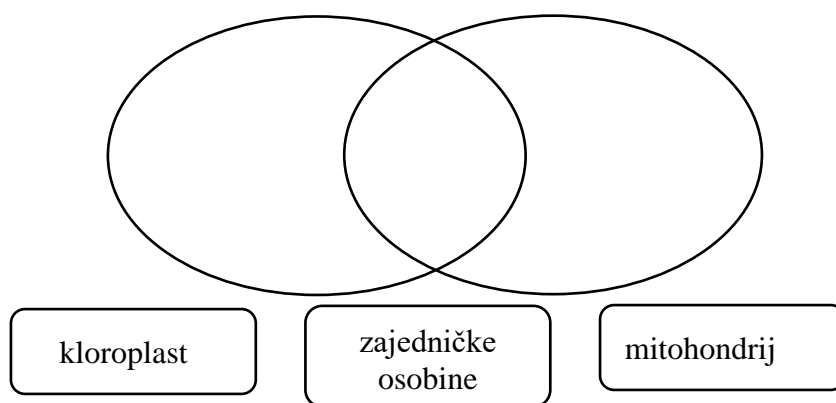
5. Zaokruži slovo T ako je tvrdnja točna ili slovo N ako je netočna.

- | | |
|---|-----|
| Volvox je predstavnik jednostaničnih kolonijalnih organizama. | T N |
| Proces fermentacije izazivaju samo bakterije. | T N |
| Spolne stanice jednog organizma uvijek imaju istu kombinaciju gena. | T N |
| Micelij je karakterističan za višestanične gljive. | T N |
| Iako je hermafrodit, gujavici je potreban partner za razmnožavanje. | T N |
| Skup se svih životnih oblika jednog organizma naziva adaptacija. | T N |

6. Ispuni.

1) Usporedi mitohondrije i kloroplaste i u odgovarajuća polja Vennova dijagrama rasporedi dane brojeve. Svaki broj možeš upisati samo jednom.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 – sudjeluje u procesu staničnog disanja; | 2 – stanična organela; |
| 3 – sadrži pigment; | 4 – nalazi se u životinjskoj stanici; |
| 5 – nalazi se u biljnoj stanici; | 6 – sudjeluje u procesu fotosinteze; |
| 7 – troši kisik; | 8 – proizvodi kisik. |



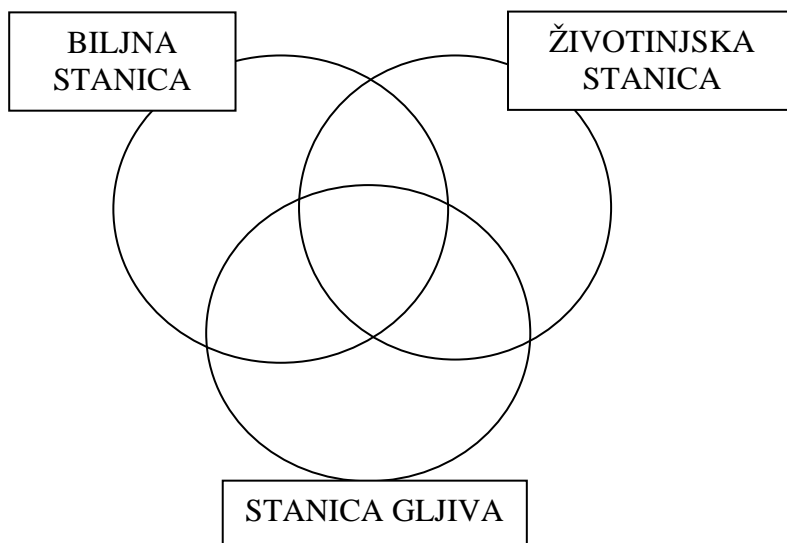
2) Dopuni prikazane procese upisivanjem slova **K** na mjesto koje odgovara kisiku ili slova **U** na mjesto koje odgovara ugljikovu dioksidu.

Stanično disanje: ____ + šećer → energija + voda + ____

Fotosinteza: sunčeva energija + voda + ____ → šećer + ____

7. Usporedi građu biljne stanice, životinjske stanice i stanice gljiva i u odgovarajuća polja Vennova dijagrama rasporedi dane brojeve. Svaki broj možeš upisati samo jednom.

- 1- jezgra; 2- stanična stijenka; 3- kloroplast; 4- ribosomi; 5- stanična membrana;
6- hitin u staničnoj stijenci; 7- citoplazma; 8 - celuloza; 9- mitohondriji.



8. Na praznu liniju upiši odgovarajući broj tako da povežeš opis odnosa s njegovim nazivom.

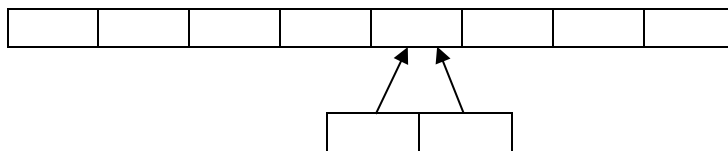
Akcije _____	1) suživot moruzgve i raka samca
Reakcije _____	2) krošnja drveta zauzima oblik zastave
Koakcije _____	3) kiša koja pada na drveće u šumi

9. Na obližnjoj livadi živi populacija rovki. Rovke se rijetko vide jer su noćne životinje i uglavnom su u zemljištu jer tu pronalaze hranu. Često se hrane korijenjem bijele i crvene djeteline, ali i gujavicama, koje također žive u tlu i tu se razmnožavaju.

Odgovorite na pitanja zaokruživanjem točnog odgovora.

1. Koliko populacija čini jednu biocenu u gore navedenom opisu:
 - 1) dvije populacije
 - 2) tri populacije
 - 3) četiri populacije
2. Gujavica i rovka su u navedenom tekstu u suparničkom odnosu u pogledu:
 - 1) prostora koji naseljavaju
 - 2) izvora hrane
 - 3) prostora koji naseljavaju i partnera za razmnožavanje

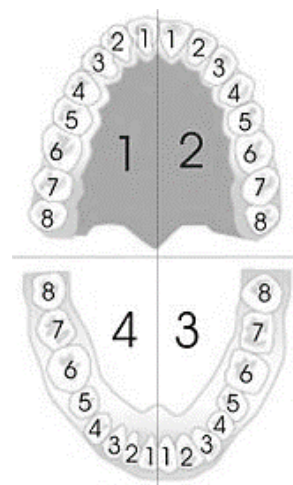
10. Upiši odgovarajuće brojeve u kvadratiće tako da pravilno predstaviš put razgradnje hrane u probavnom sustavu čovjeka. Strelicama je označeno mjesto lučenja probavnih žlijezda. Upiši njihove brojeve u kućice ispod glavnog niza. Svaki broj se može upotrijebiti samo jednom.



1-debelo crijevo; 2-želudac; 3-žuč iz jetre; 4-dvanaesnik; 5-ždrijelo;
6-jednjak; 7-tanko crijevo; 8-analni otvor; 9-usna šupljina; 10-guštteračni sok.

11. Brojevima 1 i 2 označena je gornja čeljust čovjeka, dok je brojevima 3 i 4 označena donja čeljust. Promatraj sliku i odgovori na pitanja.

- 1- Ukupan broj trajnih zuba kod čovjeka je _____
- 2- Kod čovjeka se prvo razvija 20 mliječnih zuba, dok se zubi označeni brojevima _____ razvijaju samo kao stalni zubi.
- 3-Zubi označeni brojevima 1 i 2, u obje čeljusti, nazivaju se _____.
- 4-Ukupan broj očnjaka u obje čeljusti je _____.



12. Nakon prikupljanja uzoraka vode iz Dunava, Petar je otišao u laboratorij, gdje je uzorke promatrao pod svjetlosnim mikroskopom. Pod povećanjem od 600 puta Petar je uočio jednostanične organizme. Pročitaj tvrdnje, pogledaj graf i zaokruži točne odgovore.

1-Petrov se istraživački rad odvijao:

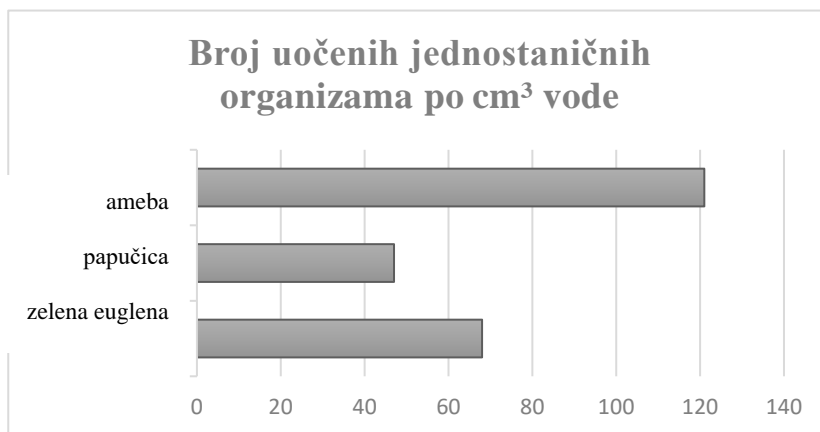
- 1) u laboratoriju
- 2) na terenu i u laboratoriju
- 3) samo na terenu

2-Povećanje se od 600 na mikroskopu dobija:

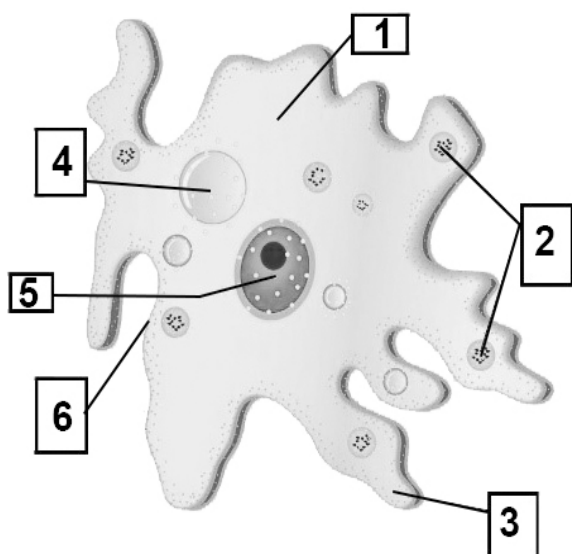
- 1) zbrajanjem povećanja od 300 na okularu i 300 na objektivu
- 2) množenjem povećanja od 20 na okularu i 30 na objektivu

3-Na osnovu prikazanog grafa zapažáš da je u uzorku bilo prisutno:

- 1) najviše ameba, a najmanje papučica
- 2) najviše ameba, a najmanje zelene euglene
- 3) najviše zelene euglene, a najmanje ameba



13. Na slici je prikazan jedan od organizama koje je Petar zapazio pod mikroskopom. Prouči sliku i odgovori na pitanja upisivanjem odgovarajuće riječi ili broja na praznu liniju.



1-Organizam se sa slike naziva _____.

2- Dio se tijela u kome se obavlja varenje hrane naziva _____ a označen je brojem ____.

3- Prikazani se organizam kreće pomoću _____, što je označena brojem ____.

4-Tijelo ovog organizma je obrubljeno _____, što je označena brojem ____.

14. Na slici je prikazan cvijet, čiji su pojedini dijelovi označeni brojevima. Pogledaj sliku i zaokruži točne odgovore.

1- Cvijet sa slike je:

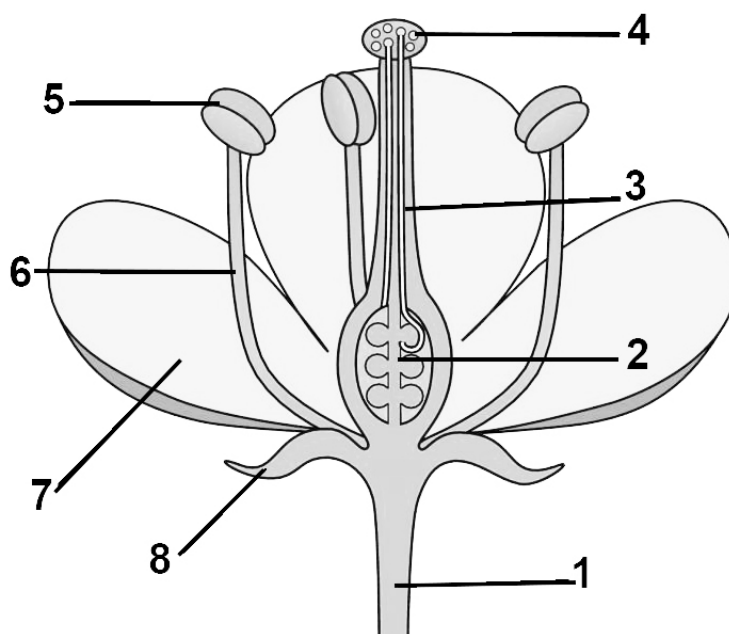
- 1) jednospolan
- 2) dvospolan
- 3) ne može se odrediti

2- U dijelu cvijeta, označenom brojem 5, nalazi se:

- 1) pelud
- 2) nektar
- 3) jajna stanica

3- U dijelu cvijeta, označenom brojem 2, događa se:

- 1) oprašivanje
- 2) oplodnja
- 3) klijanje



15. Upiši slovo P ako prikazani opis odgovara spolnoj stanici, odnosno T ako odgovara tjelesnoj stanici. Ako se dani opis odnosi na oba tipa stanica, upiši PT.

Stanice koje izgrađuju živčano tkivo _____

Stanice u kojima se nalazi nasljedni materijal _____

Stanice koje nastaju procesom stanične diobe _____

Stanice koje sadrže polovicu nasljednog materijala _____

Spajanjem ovih stanica nastaje zigota _____