

MINISTARSTVO PROSVETE, NAUKE I TEHNOLOŠKOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE,  
SRPSKO BIOLOŠKO DRUŠTVO

TEST IZ BIOLOGIJE ZA VIII RAZRED OSNOVNE ŠKOLE  
Okružno/Gradsko takmičenje, 9. 4. 2016. godine

Šifra: \_\_\_\_\_

**I Zaokruži točan odgovor**

1. U abiotičke čimbenike, koji utječu na rast biljaka, spadaju:

- a) vlaga i minerali;
- b) bakterije i zemljište;
- v) broj kišnih glista i minerali;
- g) broj bakterija koje fiksiraju dušik.

2. Koji ekološki čimbenik **ne utječe** na rasprostranjenost europske krtice?

- a) Duljina trajanja dana i noći.
- b) Rastresitost zemljišta.
- v) Brojnost kišnih glista.
- g) Brojnost lisica.

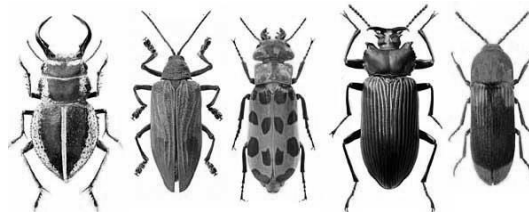


3. Koji niz pravilno ilustrira dio ciklusa kruženja dušika u prirodi?

- a) Elementarni dušik u zemljištu→zrak→biljke→životinje.
- b) Elementarni dušik u zemljištu→životinje→biljke→gljive.
- v) Elementarni dušik u zraku→biljke→životinje→bakterije.
- g) Elementarni dušik u zraku→bakterije→biljke→životinje.

4. Na slici (desno) je prikazan jedan od primjera za:

- a) genetički diverzitet;
- b) specijski diverzitet;
- v) stanični diverzitet;
- g) ekosistemski diverzitet.



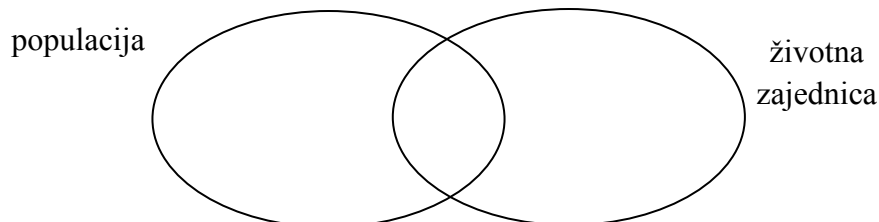
5. Venerina vlas je rijetka vrsta paprati koja u Srbiji raste samo u Zvonačkoj banji. Koji je najbolji način da se sačuva ova vrsta?

- a) Zaštita staništa.
- b) Upisivanje u Crvenu knjigu.
- v) Uzgoj u Botaničkom vrtu.
- g) Uzgoj u privatnim vrtovima.

**Riješi Venov dijagram**

6. U Venov dijagram upiši odgovarajuća slova koja se odnose na osobine populacija i životnih zajednica:

- A – natalitet,
- B – migracije,
- V – spratovnost,
- G – mortalitet,
- D – brojnost,
- Đ – diverzitet.



### Poveži pojmove.

7. U zagrade upiši slovo koje odgovara tipu diverziteta, a koji je opisan određenim primjerom.

#### Diverzitet

#### Primjer

- A – genetički ( ) različite nijanse boja ljuštura puža živičnjaka,  
B – specijski ( ) različite vrste pjesama u populaciji ševa,  
V – ekosistemski ( ) različiti okusi jabuka kožara,  
( ) različite vrste puževa golaća,  
( ) različite travne zajednice.

### Popuni tablicu.

8. U prazna polja u tablici rasporedi slova koja odgovaraju navedenim iskazima tako da ekološki čimbenici budu ispravno klasificirani.

A – Opadanju brojnosti ljudske populacije za vrijeme stare Grčke i Rima doprinijelo je širenje malarije.

B – Veći diverzitet živog svijeta kopnenih voda prisutan je u vodama gdje nema čovjekovog utjecaja.

V – Pustinjski organizmi se zakopavaju u pijesak jer je pijesak loš vodič topline.

G – Američki doseljenici su u svoju novu domovinu ponijeli i ljekovitu biljku kantarion. U novim uvjetima, kantarion se proširio na milijune hektara i postao korovska biljka.

D – Stabla jabuka koja su više izložena suncu, počinju prije donositi plod.

| Abiotički čimbenik | Biotički čimbenik |
|--------------------|-------------------|
|                    |                   |

### Odgovori na pitanja.

9. „Na proplanku iznad zapadnog dijela Namibijske afričke savane paslo je stado antilopa, prije nego što ih je uznemirio miris lavice koja je vrebala iz visoke trave.“

Koje se sve razine biološke organizacije mogu prepoznati u navedenom tekstu?

10. Dat je hranidbeni lanac:

PŠENICA → BILJNA UŠ → PAUK → VRABAC → MALA SOVA UŠARA

a) Da li postoji parazitski odnos između nekih organizama u danom hranidbenom lancu? \_\_\_\_\_

b) Postojećem hranidbenom lancu treba dodati još jednog člana - mačku. Sa kojom životinjom će se mačka naći na istoj trofičkoj razini? \_\_\_\_\_

11. Gazda Pera je riješio gajiti potočnu pastrvu.

*Pokušaj 1.* Za uzgoj je pripremio baru sa mlakom vodom. Pastrva je uginula nakon par minuta.

*Pokušaj 2.* Održavao je pastrvu u manjem bazenu sa hladnom stajaćom vodom koja se nije obnavljala.

Pastrva je uginula poslije par dana.

*Pokušaj 3.* Gazda Pera nije gubio nadu. Ovoga puta je održavao pastrvu u većem, zatvorenom, umjetnom bazenu sa tekućom hladnom vodom, bogatom kisikom. Nažalost, pastrva je uginula nakon nekoliko tjedana.

Kada bi gazda Pera ponovo pokušao gajiti pastrve, na koje ekološke čimbenike bi morao obratiti pozornost?

a) Abiotički čimbenik/ci: \_\_\_\_\_

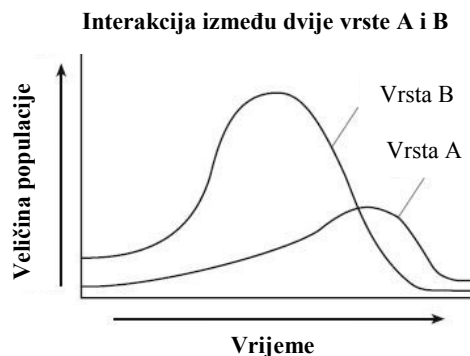
b) Biotički čimbenik/ci: \_\_\_\_\_

**Promatraj pažljivo slike, a zatim odgovori na zahtjev.**

**12.** Grafikon prikazuje promjenu u populacijama dvije vrste tijekom vremena. Koji iskaz najbolje odgovara odnosu između ove dvije vrste?

Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.

- a) Vrsta A je proizvođač, a vrsta B potrošač.
- b) Vrsta A je domaćin, a vrsta B je parazit.
- v) Vrsta A je predator, a vrsta B je plijen.
- g) Vrsta A je lešinar, a vrsta B je razlagač.

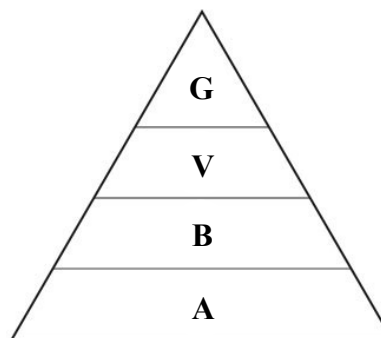


**13.** Na slici je prikazana piramida energije jednog ekosustava.

Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.

Energija koju koriste organizmi označeni slovom A potječe od:

- a) Sunca
- b) proizvođača
- v) potrošača
- g) mineralnih soli i vode
- d) organizama označenim slovom B

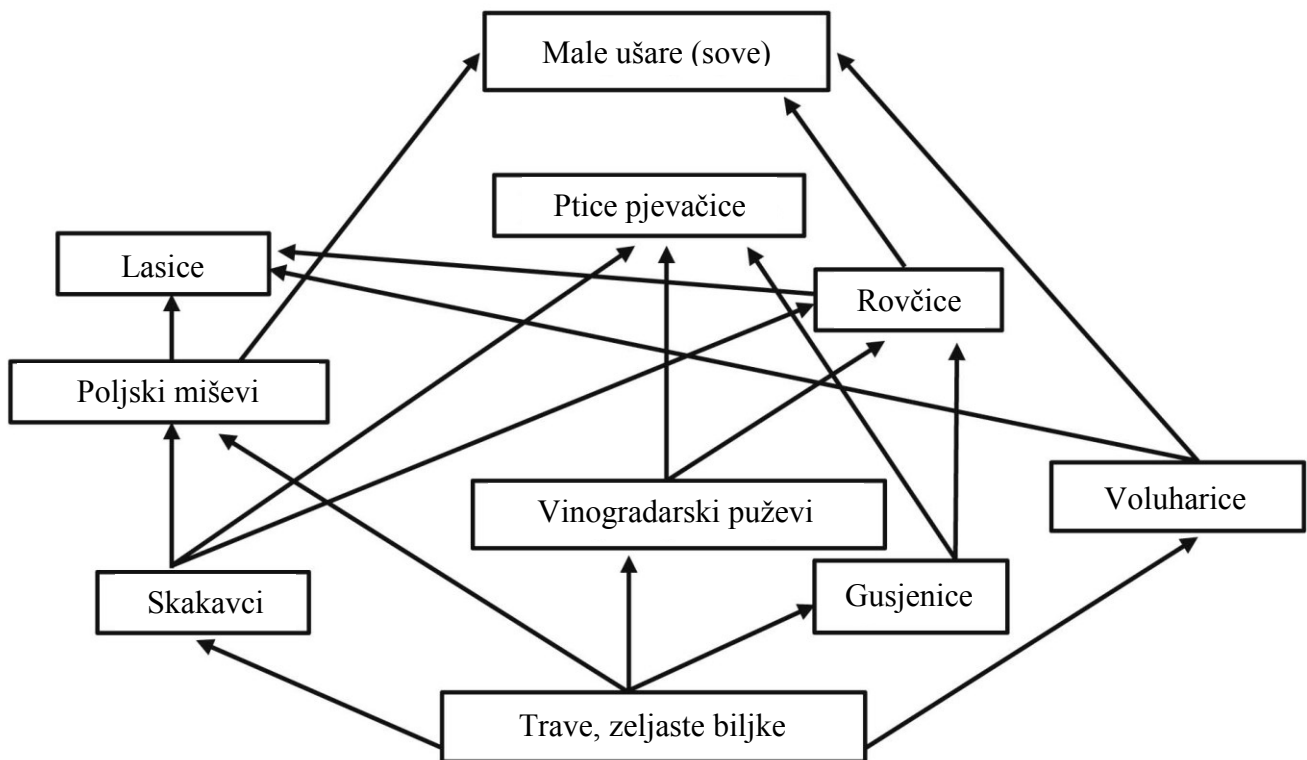


**14.** Utvrdi koji su iskazi o životinjama na slici točni (T), odnosno netočni (N). Zaokruži odgovarajuće slovo.

|   |           |                  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
|---|-----------|------------------|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|
| <br>Krtica  | <br>Rovac | <br>Slijepo kuće |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| <table><tr><td>a) Ove vrste pripadaju istoj životnoj formi.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>b) Ove vrste imaju istu ekološku nišu.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>v) Ove vrste pripadaju istoj klasi životinja.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>g) Ove vrste mogu živjeti u istom ekosustavu.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>d) Ove vrste pripadaju potrošačima.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>đ) Ove vrste se mogu naći u istom biomu.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>e) Ove vrste mogu biti članovi iste trofičke mreže.</td><td>T</td><td>N</td></tr><tr><td>ž) Ove vrste mogu imati istog predatora.</td><td>T</td><td>N</td></tr></table> |           |                  | a) Ove vrste pripadaju istoj životnoj formi. | T | N | b) Ove vrste imaju istu ekološku nišu. | T | N | v) Ove vrste pripadaju istoj klasi životinja. | T | N | g) Ove vrste mogu živjeti u istom ekosustavu. | T | N | d) Ove vrste pripadaju potrošačima. | T | N | đ) Ove vrste se mogu naći u istom biomu. | T | N | e) Ove vrste mogu biti članovi iste trofičke mreže. | T | N | ž) Ove vrste mogu imati istog predatora. | T | N |
| a) Ove vrste pripadaju istoj životnoj formi.  | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| b) Ove vrste imaju istu ekološku nišu.  | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| v) Ove vrste pripadaju istoj klasi životinja.   | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| g) Ove vrste mogu živjeti u istom ekosustavu.   | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| d) Ove vrste pripadaju potrošačima.   | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| đ) Ove vrste se mogu naći u istom biomu.  | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| e) Ove vrste mogu biti članovi iste trofičke mreže.   | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |
| ž) Ove vrste mogu imati istog predatora.  | T         | N                |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                     |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |

### Odgovori na zahtjeve.

15. Prikazana je jedna od mogućih mreža prehrane jedne travne zajednice.



### A. Popuni tablicu.

U tablicu upiši znak + kod određene trofičke razine kojoj pripadaju date vrste. Sva ostala polja ostavi prazna.

| Članovi trofičke mreže | Proizvođači | Potrošači I reda | Potrošači II reda | Potrošači III reda |
|------------------------|-------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Trave                  |             |                  |                   |                    |
| Voluharice             |             |                  |                   |                    |
| Poljski miševi         |             |                  |                   |                    |
| Rovčice                |             |                  |                   |                    |
| Male ušare             |             |                  |                   |                    |

### B. Odgovori na pitanje.

Koji član ove trofičke mreže pripada svaštojedima? \_\_\_\_\_

### V. Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.

Pravac strelice u mrežama prehrane ukazuje na:

- a) porast biomase trofičke razine, od proizvođača ka potrošačima III reda.
- b) procese protoka energije kroz trofičke razine u mreži lanaca prehrane.
- v) povećanje brojnosti članova mreže prehrane ka potrošačima I, II, i III reda.