

**Prirodno-matematički fakultet
Društvo matematičara i fizičara Crne Gore**

OLIMPIJADA ZNANJA 2026.

**Test iz Biologije
za IX razred osnovne škole**

Uputstvo za takmičare:

- Test se rješava 90 minuta.
- Odgovori se moraju pisati isključivo plavom ili crnom hemijskom olovkom. Odgovori napisani grafitnom olovkom ili hemijskom koja se može brisati neće se uzimati u obzir pri bodovanju, kao ni odgovori koji nijesu čitko i jasno napisani.
- Odgovori se ne smiju prepravljati ili brisati korektorom. Ispravljeni odgovori se neće pregledati.
- Za vrijeme rada nije dopuštena upotreba mobilnih telefona, niti napuštanje prostorije u kojoj se odžava takmičenje.

Uspješan rad!

Šifra takmičara:

MAKSIMALAN BROJ POENA	BROJ OSTVARENIH POENA TAKMIČARA
100	

Komisija:

Podgorica, maj 2026. godine

1. Zaokruži tačan odgovor:

Ako se u ekosistemu naglo smanji količina svjetlosti, prvi će biti pogođeni:

- A) predatori
- B) razlagači
- C) proizvođači**
- D) potrošači II reda

(2 poena)

2. Zaokruži tačan odgovor:

Organizam koji podnosi velike promjene temperature je:

- A) stenoterman
- B) euriterman**
- C) autotrof
- D) heterotrof

(2 poena)

3. Data je tabela rasta populacije zečeva:

Godina	Broj jedinki
1	50
2	80
3	130
4	210
5	215

a. Zašto se rast usporava nakon četvrte godine?

- A) povećan natalitet
- B) dostizanje kapaciteta spoljašnje sredine**
- C) smanjenje predatora
- D) povećanje hrane

(zaokruži tačan odgovor)

b. Ograničavajući faktor je:

- A) svjetlost
- B) prostor i hrana**
- C) kiseonik
- D) voda u atmosferi

(zaokruži tačan odgovor)

(2+2 poena)

4. Koja tvrdnja je tačna?

- A) Populacije uvijek rastu neograničeno.
- B) Resursi su neograničeni.
- C) Rast populacije zavisi od resursa i uslova sredine.**
- D) Mortalitet nema uticaj na rast populacije.

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

5. Koji raspored je najčešći u prirodi?

- A) Pravilni
- B) Slučajni
- C) Grupni**
- D) Linearni

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

6.

6. Dat je primjer lanca ishrane:

 trava →  insekt →  žaba →  zmija →  orao

a. Ako nestanu žabe, šta se prvo dešava?

- A) smanjuje se broj zmija**
- B) povećava se broj orlova
- C) smanjuje se trava
- D) nema promjena

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

7. Nabroj tri posljedice na niže trofičke nivoe, ako se ukloni vršni predator iz ekosistema:

1. Broj životinja koje su bile plijen vršnog predatora naglo se povećava.
2. Zbog većeg broja biljojeda dolazi do uništavanja biljaka i smanjenja vegetacije.
3. Narušava se ravnoteža ekosistema i smanjuje se biodiverzitet.

(6 poena)

8. Na osnovu dobijenih mjerenja u jezeru, zaključi:

Parametar	Vrijednost
Nitrati	visoki
O ₂	nizak
Alge	veoma visoke

a. Koji proces je u pitanju?

- A) sukcesija
- B) eutrofikacija**
- C) mutacija
- D) erozija

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

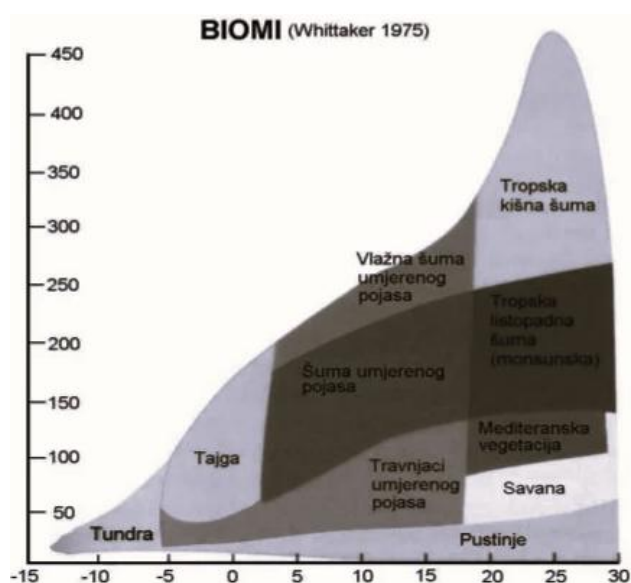
b. Zašto dolazi do smanjenja kiseonika?

- A) alge proizvode manje O₂
- B) bakterije troše O₂ razgradnjom**
- C) voda isparava
- D) sunce nestaje

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

9. Koja dva faktora određuju raspored bioma na šemi?



- A) Nadmorska visina i vjetar
- B) Temperatura i padavine**
- C) Tlo i reljef
- D) Geografska širina i dužina

(zaokruži tačan odgovor)

(3 poena)

10. Koji biom ima najveći biodiverzitet?

- A) tundra
- B) pustinja
- C) tropska kišna šuma**
- D) tajga

(zaokruži tačan odgovor)

(3 poena)

11. Zašto pomenuti biom ima najveću biodiverzitet (na osnovu klime sa šeme)?

Zbog visokih temperatura i velike količine padavina tokom cijele godine.

(4 poena)

12. Glavni ograničavajući faktor u pustinji je:

- A) svjetlost
- B) **voda**
- C) kiseonik
- D) temperatura samo

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

13. Biom sa najnižom produktivnošću je:

- A) tropska šuma
- B) **tundra**
- C) močvara
- D) savana

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

14. Poveži tip adaptacije sa primjerom:

Adaptacije:

- a) Morfološka
- b) Fiziološka
- c) Bihejvioralna
- d) Strukturna

Primjeri:

- 1. Zimski san **b**
- 2. Debelo krzno polarnog medvjeda **a**
- 3. Noćna aktivnost pustinjske životinje **c**
- 4. Trnje na kaktusu **d**

(4 poena)

15. Koji faktor najčešće pokreće sekundarnu sukcesiju?

- A) nastanak nove planete
- B) **požar ili sječa šume**
- C) ledeno doba
- D) evolucija

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

16. Najveća prijetnja biodiverzitetu na globalnom nivou je kombinacija:

- A) prirodnih faktora
- B) klimatskih promjena i djelovanja čovjeka**
- C) evolucije
- D) migracije

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

17. Koja mjera pomaže u kontroli invazivnih vrsta?

- A) njihovo širenje
- B) uvođenje novih vrsta
- C) monitoring i kontrola unošenja**
- D) ignorisanje problema

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

18. Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore je drugi naziv za:

- a) RAMSARSKU konvenciju
- b) CITES konvenciju**
- c) Bernsku konvenciju
- d) Konvenciju o biološkom diverzitetu

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

19. Održivo korišćenje resursa znači:

- A) maksimalno iskorišćavanje
- B) korišćenje bez obnavljanja
- C) korišćenje uz očuvanje za budućnost**
- D) zabranu korišćenja

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

20. Koji koncept opisuje granicu do koje ekosistem može podnijeti ljudske aktivnosti?

- A) ekološki otisak**
- B) kapacitet spoljašnje sredine
- C) biotički potencijal
- D) energetski balans

(zaokruži tačan odgovor)

(2 poena)

21. Efekat staklene bašte uzrokuje:

- A) hlađenje planete
 - B) **zagrijavanje planete**
 - C) smanjenje CO₂
 - D) povećanje kiseonika
- (zaokruži tačan odgovor)**

(2 poena)

22. Poveži proces sa ekološkim efektom:

Procesi:

- 1. Deforestacija **d**
- 2. Eutrofikacija **b**
- 3. Klimatske promjene **c**
- 4. Urbanizacija **a**

Efekti:

- a. Gubitak staništa i fragmentacija
- b. Cvjetanje algi i pad kiseonika
- c. Porast temperature i ekstremnih uslova
- d. Smanjenje broja šuma i biodiverziteta

(4 poena)

23. Poveži ekosisteme i vrste koje se sreću u njima:

- Vječnozelene lišćarske šume ____ 6, 7 ____
- Planinske rudine ____ 3,4,5 ____
- Gariga ____ 1, 2 ____

Vrste:

1	2	3	4	5	6	7
žukva,	poskok,	gencijana,	krstice,	vukovi,	hrast crnika,	lovor

(7 poena)

24. Zaokruži vrste koje su zakonom zaštićene u Crnoj Gori:

- 1. Lincura**
- 2. Tisa**
- 3. Vrabac
- 4. Golub pećinar
- 5. Lisica
- 6. Zec
- 7. Mrav
- 8. Bjeloglavi sup**
- 9. Mrmoljak**

(6 poena)

25. a) Pronađi i zaokruži sve tražene ekološke pojmove u osmosmjerci.

P	A	R	A	Z	I	T	I	Z	A	M	O	R	T
E	K	O	N	K	U	R	E	N	C	I	J	A	X
F	I	T	O	P	L	A	N	K	T	O	N	Q	W
L	A	S	B	B	D	E	F	G	B	A	A	A	S
L	D	U	I	I	O	P	Q	R	I	D	B	B	I
E	E	K	T	O	O	R	S	T	O	A	I	I	M
T	T	O	C	M	N	M	N	O	C	P	O	O	B
R	R	L	E	H	P	L	M	N	E	T	T	T	I
I	I	S	S	T	A	O	P	Q	N	A	I	I	O
T	T	I	I	O	B	C	D	E	O	C	C	C	Z
I	I	J	J	S	F	G	H	N	Z	I	K	K	A
V	A	A	F	M	N	O	P	A	A	J	I	A	R
S	U	K	C	E	S	I	J	A	L	A	M	E	N
B	I	O	S	F	E	R	A	P	Q	R	S	T	_

(10 poena)

b) Poveži svaki pronađeni ekološki pojam sa njegovim značenjem:

- A. **Autohtona** - domaća vrsta, njeno prisustvo na nekom mjestu rezultat je prirodnih procesa.
- B. **Biocenoza** - svi organizmi koji žive zajedno na jednom prostoru.
- C. **Simbioza** - odnos dva organizma od koga makar jedan ima korist.
- D. **Biosfera** - sav naseljeni prostor Zemlje.
- E. **Sukcesija** - smjenjivanje biocenoza i ekosistema na jednom staništu.
- F. **Fitoplankton** - biljne zajednice koje lebde u vodi.
- G. **Abiotički** - uticaj nežive prirode.
- H. **Parazitizam** - odnos dva organizma od kojih jedan ima štetu, a drugi korist.
- I. **Biom** - više sličnih ekosistema u određenoj klimatskoj oblasti.
- J. **Konkurencija** - odnos u kome se živa bića nadmeću.

(10 poena)

26. Poveži nacionalne parkove Crne Gore sa odgovarajućim prirodnim cjelinama:

Hridsko Jezero **Prokletije**
 Crna Poda **Durmitor**
 Pančeva oka **Skadarsko jezero**
 Jezerski vrh **Lovćen**
 Bjelasica **Biogradska gora**

(5 poena)