

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

**OLIMPIJADA ZNANJA 2015.**

**Zadaci iz Biologije  
za 2. razred srednje škole**

Uputstvo za takmičare:

- Zadaci se rješavaju 90 minuta.

- Odgovori se moraju napisati grafitnom olovkom. Odgovori se uzimati u obzir pri bodovanju, kao ni o

MAKSIMALAN BROJ POENA	BROJ OSTVARENIH POENA TAKMIČARA
100	

- Odgovori se ne smiju prepravljati ni prislati korektorom. Ispravljeni odgovori se neće pregledati.

- Za vrijeme rješavanja zadataka nije dopuštena upotreba mobilnih telefona, niti napuštanje prostorije u kojoj se održava takmičenje.

Uspješan rad!

Šifra takmičara:

Komisija:

Podgorica, 25. 04. 2015.

1. Navedite najkarakterističniju razliku u građi micelijuma pravih i sluzavih gljiva? (2)

.....

2. Zaokružite tačne odgovore.

- a) Kvasac (*Saccharomyces cerevisiae*) se razmnožava isključivo bespolno.
- b) Kvasac (*Saccaromycetes cerevisiae*) se razmnožava i bespolno i polno.
- c) Pupljenje je vid bespolnog razmnožavanja.
- d) U nepovoljnim uslovima *Saccharomyces cerevisiae* se razmnožava bespolno.
- e) U nepovoljnim uslovima *Saccharomyces cerevisiae* se razmnožava polno. (1)

3. Kojem razdjelu gljiva pripadaju tartuf i muhara?

(Odgovorite punom rečenicom, u kojoj ćete osim narodnog upotrijebite i latinski naziv razdjela)

.....

.....

(4)

4. Detaljno opišite izgled plodonosnog tijela tartufa i muhare i precizirajte način života.

.....

.....

.....

.....

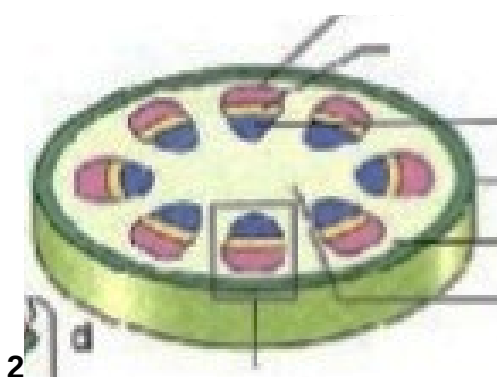
(6)

5. Koji od crteža odgovaraju dikotiledonim biljakama?.....

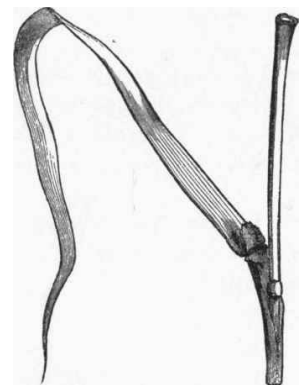
(Na isprekidanoj liniji napišite redni broj crteža)



1



2



3

(2)

6. Obrazložite odgovore date u prethodnom zadatku i navedite sve odlike dikotila, vidljive na crtežima.

.....

.....

.....

.....

(6)

**7.** Podvucite ime voćki koje pripadaju porodici ruža?

Grožđe

Šljiva

Badem

Limun

(1)

**8.** Na osnovu primjera datih u prvom redu, dopunite tabelu:

Vrsta	Latinski naziv	Plod	Forma i metamorfoza (ako postoji)
Smokva	<i>Ficus carica</i>	Plod cvasti/oraščica	Drvo
Crni luk	<i>Allium</i> .....	Plod cvijeta/oraščica	.....
Ruža/šipurak	..... canina	.....	.....
Grašak	..... <i>Sativum</i>	.....	Zeljasta biljka sa viticama
		...	
Kamilica	..... <i>chamomilla</i>	.....	.....
Kukuruz	<i>Zea</i> .....	Krupa	.....

(9)

**9.** Kojim porodicama pripadaju keleraba icikorija?

(Odgovorite punom rečenicom i osim narodnog upotrijebite i latinski naziv porodice)

.....

.....

(4)

**10.** Da li neka od navedenih vrsta pripada morskim cvjetnicama?

(Odgovoriti punom rečenicom)

.....

U slučaju odrečnog odgovora imenujte jednu vrstu morske cvjetnice.

(Opciono narodni ili latinski naziv)

Morska salata

Morska krastavica

Morska ruža

Koral

.....

(2)

**11.** Povežite kolone u tabeli sa naredne strane. U prvoj su date osobine cvijeta i svakoj osobini je pridružen redni broj. U drugoj koloni su imena vrste.

(Na isprekidanim linijama ispred imena vrste, dopišite odgovarajući redni broj. Jednoj vrsti može odgovarati više brojeva ili niti jedan).

1. Perijant prost	..... Kukurijek
	..... Ruža

2. Plod je tipa miješka
3. Plod se razvija iz cvasti

.....Luk  
 ..... Trska  
 .....Smokva  
 .....Grašak

(3)

- 12.** Na crtežima su prikazani različiti tipovi ploda. Imenujte ih, a zatim navedite po jedan proizvoljan primjer za svaki tip ploda (latinski naziv vrste).  
 (Naziv tipa ploda i latinsko ime proizvoljnog predstavnika sa istim tipom ploda (ne mora biti vrsta čiji je plod prikazan na crtežu, ali može!) ispišite na isprekidanim linijama).



Tip ploda:

.....

Primjeri (latinski naziv vrste):

.....



Tip ploda:

.....

Primjeri (latinski naziv vrste):

.....



Tip ploda:

.....

Primjeri (latinski naziv vrste):

.....

- 13.** Skicirajte presjek kroz nekoliko godina staru grančicu bora i označite sekundarna tkiva.

(6)

(8)

14. Navedite makar dvijerazlike u sekundarnoj građi stabla bora i lipe?

.....(4)

15. Kako se zove središnje tkivo klicinog lista biljaka, a kako klicinog lista životinja u stadijumu gastrule? U okviru odgovora vezanog za klicin list kod životinja nabrojati sisteme koji iz njega nastaju.

.....  
.....  
.....

(6)

16. Izbacite uljeza, na taj način što ćete ga zaokružiti, a zatim obrazložite odgovor.

Amfioksus      Ascidija      Vodena buva      Ajkula košara      Morska zvijezda

Obrazloženje: .....

(2)

17. Ispred tačnog iskaza napisati slovo T, a netačnog N

..... Parna peraja riba sa koštanim skeletom snadbjevena su snažnom muskulaturomi skeletom.

..... Krljušti riba su derivati epidermisa.

..... Gmizavci imaju konične zube koji mogu obavljati različite funkcije.

..... Pokretna veza kičmenice sa glavom prvi put se javlja kod vodozemaca.  
..... Repati vodozemci se kreću bočnim savijanjem tijela. (2.5)

18. Navedene životinje: barska kornjača, velika barska žaba, gnjurac, labud i patka, imaju jednu zajedničku adaptaciju na uslove sredine u kojoj žive. Koju?

..... (2)

19. Gdje vodomar izgrađuje gnijezdo?

..... (2)

20. Goveđu kugu prenose sisari iz reda .....

(2)

21. Napišite latinske nazive sledećih vrsta:

Siva čaplja : .....

Soko: .....

Šumska kornjača: .....

Čovječija ribica: .....

Velika bijela ajkula: .....

Zelena krastava žaba: .....

(6)

22. Pored imena vrste dopisati latinski naziv reda kojem pripada.

Vidra: .....

Jež: .....

Voluharica: .....

Kunić: .....

Zebra: .....

(5)

23. Koji od navedenih organizama su indikatori čistih voda?

(Zaokružiti tačan odgovor)

Sabela

Smuđ

Pastrmka

Pinula

Fragilarija

(1)

24. Koliko najviše mladunaca ženka lemura može donijeti na svijet? .....

(Navedite broj)

(2)

25. Zaokružiti tačne iskaze:

a) Dupljari sa dominantnom meduznom generacijom se nazivaju hidrozoje.

b) Portugalska fosalia je kolonijalna scifozoa.

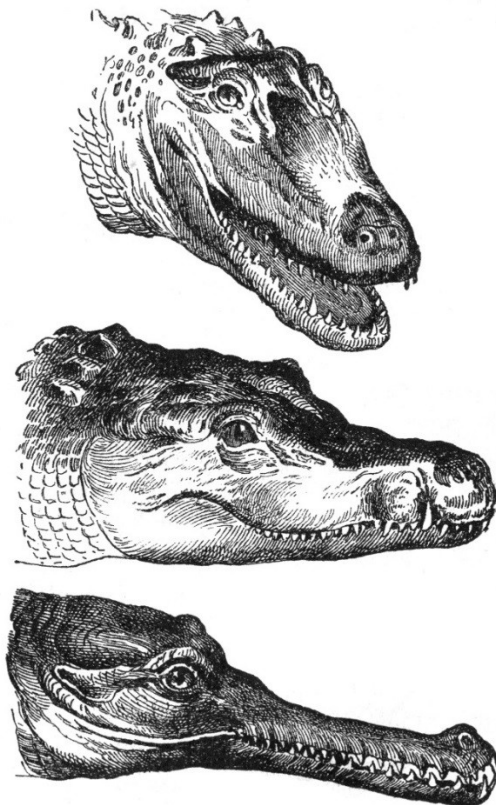
c) Niphargus podgoricensis pripada Amphipodama.

d) U embrionalnom razviću dupljari nemaju ni primarnu ni sekundarnu tjelesnu duplju.

e) Slonovo uvo je scifozoa tropskih mora.

(1)

26. Na crtežu su prikazana 3 predstavnika reda Crocodilia. Koji od njih odgovara indijskom gavijalu? (1)  
(Crtež označiti strelicom).



27. Obrazložite odgovor dat u prethodnom zadatku.

.....  
(2)

28. Ispred tačnog iskaza napisati slovo T, a netačnog N  
..... Odonate su svoj vrhunac dostigle u periodu pojave dinosaurusu na zemlji.  
..... Otrovnja žaoka Hymenoptera predstavlja transformisani zadnji par krila.  
..... Moljci pripadaju Lepidopterama.  
..... Stonoge imaju po tri para ekstremiteta na svakom segmentu.  
..... Pompejska glista živi na mjestima sa temperaturom vode do 85° C.

(2.5)

29. Kakve veze sa papirom imaju celuloza i lepizme? I ko su ustvari lepizme?

.....  
(4)

**30.** Zaokružite imena dvije vrste koje imaju status zaštite ili u Crnoj Gori ili u Evropi? U popisu ih navedene 4.

Lincura      Crni koral      Visibaba      Pšenica      Barska maslina      Pasji stršak

**(1)**