

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

OLIMPIJADA ZNANJA 2016.

**RJEŠENJA TESTA IZ BIOLOGIJE
za 8. razred osnovne škole**

1. Kod životinja se zigot obrazuje:

- a) poprečnom diobom
- b) pupljenjem
- c) uzdužnom diobom
- d) polnim procesom

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

2. Vijenac žbunastih pipaka oko usnog otvora morskog krastavca ima ulogu u:

- a) odbrani
- b) razmnožavanju
- c) prikupljanju hrane
- d) napadu

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

3. Ako vinogradskom pužu otkinemo prednji par pipaka:

- a) stradaće mu vid
- b) stradaće mu čulo dodira
- c) stradaće mu čulo mirisa
- d) stradaće mu vid i njuh
- e) neće biti nikakvih posljedica

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

4. Insekti koji imaju samo jedan par krila su:

- a) komarac, muva, obad
- b) bumbar, pčela, stršljen
- c) krompirova zlatica, jelenak, gundelj
- d) skakavac, rovac, zrikavac

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

5. Kod kornjača horda postoji:

- a) samo kod odraslih jedinki
- b) tokom embrionalnog razvića
- c) tokom cijelog života
- d) samo kod mladunaca

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

6. Koje su vrste međusobno najsrodnije?

- a) čovječja ribica i šaran
- b) dječja glista i kišna glista
- c) delfin i morski pas
- d) leptir i slijepi miš
- e) pingvin i orao

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

7. Rižoto od morskih plodova sadrži škampe, lignje i dagnje. Koja je razlika između ovih organizama?

- a) lignje i dagnje pripadaju grupi glavonošaca, a škamp grupi rakova
- b) škamp diše škrgama, a lignje i dagnje plućima
- c) dagnje i lignje pripadaju grupi mekušaca, a škamp grupi zglavkara
- d) škamp i lignja su organizmi razdvojenog pola, a dagnja je dvopolna
- e) cirkulatorni sistem škampa je zatvoren, a lignje i dagnje otvoren

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

8. Jednoćelijska alga je:

- a) spirogira
- b) koralina
- c) laminarija
- d) hlorela
- e) kaulerpa

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

9. Kvaščeve gljivice

- a) stvaraju penicilin
- b) ubrajaju se u višćelijske gljive
- c) uzrokuju mliječno-kiselinsko vrenje
- d) uzrokuju alkoholno vrenje
- e) imaju dršku i šešir

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

10. Čelije koje kroz stablo sprovode vodu i mineralne materije od korijena prema listu nalaze se u:

- a) kori
- b) pluti
- c) srži
- d) drvetu

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

11. Vanila pripada familiji

- a) ljiljana
- b) orhideja
- c) usnatica
- d) glavočika

(zaokruži tačan odgovor)

(1)

12. Bolesti uzrokovane virusima su:

- a) gripa
- b) tifus
- c) sifilis
- d) bjesnilo
- e) tuberkuloza

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

13. Uzročnici bolesti koje zahvataju nokte, tjeme glave i pazuhe, a takođe mogu da uzrokuju i gubitak hlorofila i sušenje biljaka su:

- a) autotrofni organizmi
- b) heterotrofni organizmi
- c) gljive
- d) praživotinje
- e) alge

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

14. Koja 2 od navedenih događaja su se dogodila u starom dobu (paleozoiku):

- a) pojava sisara
- b) pojava golosjemenica
- c) izumiranje dinosaurus
- d) prelazak života na kopno
- e) pojava koral, sunđera i puževa

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

15. Ražana glavica je:

- a) anaerobni organizam
- b) autotrofni organizam
- c) heterotrofni organizam
- d) saprofitski organizam
- e) parazitski organizam
- f) vrsta plazmodijuma

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

16. Zaokružite osobine koje važe za lišajeve:

- a) otporni su na zagađenje vazduha
- b) alge u lišaju snabdijevaju gljivu vodom i mineralnim solima
- c) prvi naseljavaju neplodna područja (gole stijene)
- d) razmnožavaju se sporama i vegetativno
- e) gljive u lišaju obezbjeđuje organske materije i vodu

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

17. Tačne tvrdnje koje se odnose na kopljače su:

- a) unutar horde nalazi se nervna cijev
- b) ispod horde nalazi se nervna cijev
- c) uglavnom se aktivno kreću plivanjem
- d) razdvojenih su polova i imaju spoljašnju oplodnju
- e) nemaju vilice

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

18. Kutikulu nemaju:

- a) lignje
- b) kišne gliste
- c) metilji
- d) dječje gliste
- e) hidre

(zaokruži 2 tačna odgovora)

(2)

19. Koji organizmi se mogu uzgajati na hranjivoj podlozi proizvedenoj iz algi?

- a) bakterije
- b) hidre
- c) kvasci
- d) sunderi
- e) planarije

(zaokruži tačan odgovor)

- Kako se zove materija koja služi za pravljenje ovih hranjivih podloga? _____ agar-agar

- Iz koje grupe algi se ta materija dobija? _____ crvene alge

(3)

(1+1+1)

- 20.** Tabela ispod sadži 3 kolone i u svakoj koloni je navedeno po 5 pojmova. Vaš zadatak je da u svakoj koloni pronađete pojam koji je uljez u njoj i da taj pojam upišete na dnu kolone.

1.	2.	3.
vodena buva	dijatomeja	pupavka
morsko uvo	ameba	smrčak
morska bogomoljka	papučica	vrganj
mokrica	volvoks	mliječnica
ciklops	plazmodijum	pepelnica
ULJEZ:	ULJEZ:	ULJEZ:
morsko uvo	dijatomeja	pepelnica

(3)

(1+1+1)

- 21.** Utvrdite koji su od navedenih iskaza tačni (T) odnosno netačni (N) zaokruživanjem odgovarajućeg slova T ili N:

- | | | |
|---|---|---|
| a) Čovječja ribica spada u košljoribe | T | N |
| b) Svi kičmenjaci imaju otvoren krvotok | T | N |
| c) Riblji mjehur ima ulogu čulnog organa | T | N |
| d) Kod raže ne postoji škržni poklopac | T | N |
| e) Latimerija spada u grupu riba oklopnjača | T | N |
| f) Moruna spada u grupu riba šakoperki | T | N |
| g) Ajkula rađa žive mladunce | T | N |
| h) Tuna polaže jaja (ikru) | T | N |
| i) Krokodili imaju spoljašnje oplođenje | T | N |
| j) Patka spada u grupu ptica veslačica | T | N |

(5)

(Djelimično bodovanje: svaki tačan odgovor boduje se sa 0.5 poena)

- 22.** Utvrdite koji su od navedenih iskaza tačni (T) odnosno netačni (N), zaokruživanjem odgovarajućeg slova T ili N:

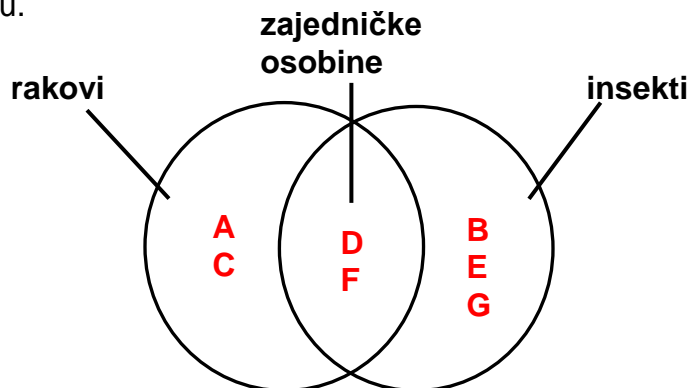
- | | | |
|---|---|---|
| a) Ječam ne pripada porodici ljiljana | T | N |
| b) Karfiol pripada porodici usnatica | T | N |
| c) Bukvu oprašuju insekti | T | N |
| d) Familija ruža ima broj cvjetnih djelova 5 ili djeljiv sa 5 | T | N |
| e) Šišarka bora sadrži 2 plodne ljuspe | T | N |
| f) Cikas je četinar | T | N |
| g) List breskve ima paralelnu nervaturu | T | N |
| h) Plod trava se zove krupa | T | N |

(4)

(Djelimično bodovanje: svaki tačan odgovor boduje se sa 0.5 poena)

23. Rasporedite pravilno navedene osobine rakova i insekata upisivanjem odgovarajućeg slova na odgovarajuće mjesto u Venovom dijagramu.

- A – antenalne žlijezde za izlučivanje
- B – trbuh bez tjelesnih nastavaka
- C – dva para antena
- D – složene oči
- E – traheje
- F – otvoren krvni sistem
- G – tri para usnih nožica

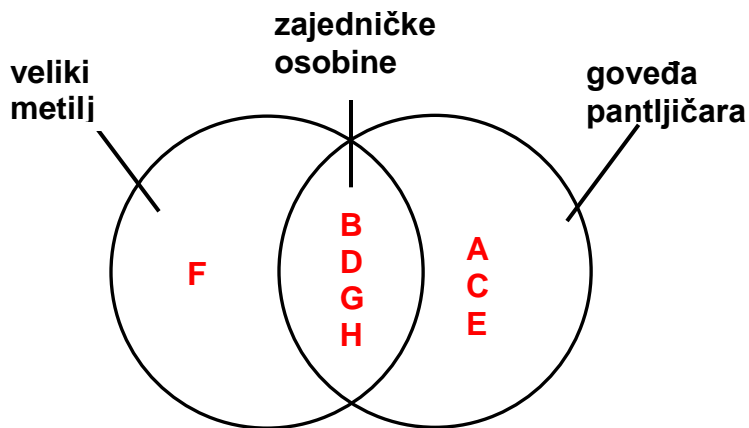


(4)

(Djelimično bodovanje: 6 tačnih odgovora – 3 poena, 5 tačnih – 2 poena, 4 tačna – 1 poen)

24. Rasporedite pravilno navedene osobine velikog metilja i goveđe pantljičare upisivanjem odgovarajućeg slova na odgovarajuće mjesto u Venovom dijagramu.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| A – kukice za pričvršćivanje | B – pijavke za pričvršćivanje |
| C – nema organe za varenje | D – formira veliki broj jaja |
| E – živi u crijevu domaćina | F – živi u jetri domaćina |
| G – čovjek može biti domaćin | H – ima prelaznog domaćina |


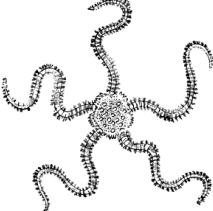






(4)

(Djelimično bodovanje: 7 tačnih odgovora – 3 poena, 6 tačnih - 2 poena, 5 tačnih – 1 poen)

25. Imenuj organizme prikazane na slikama i konkretnu grupu životinja kojoj pripadaju.

(Traži se što konkretnija grupa životinja u najužem smislu. Npr. nije dovoljno napisati samo: beskičmenjak, zglavkar, mekušac, insekt, crv itd.)

						
Organizam:	Hidra	Morska zmijuljica	Planarija	Morski krastavac	Jelenak	Krpelj
Grupa:	Dupljar (Žarnjak)	Bodljokožac	Pljosnati crv	Bodljokožac	Tvrdokrilac	Paukoliki zglavkar

(6)

(Djelimično bodovanje: Svaki tačan odgovor boduje se sa 0.5 poena)

- 26.** U prazna polja u tabeli upišite odgovarajuće slovo tako da slovom **K** označite organizme koji imaju kloaku, a slovom **A** organizme koji imaju analni otvor.

Organizam:	Kloaka – K Analni otvor – A
Ajkula	K
Zubatac	A
Jegulja	A
Kolibri	K
Varan	K
Vuk	A
Gatalinka	K
Barska kornjača	K
Bukumirski mrmoljak	K
Čovječija ribica	K

(4)

(Djelimično bodovanje: 8-9 tačnih odgovora – 3 poena, 6-7 tačnih – 2 poena, 5 tačnih – 1 poen)

- 27.** Označite u tabeli, vrste koje pripadju golosjemenicama slovom **G**, a vrste koje pripadaju skrivenosjemenicama slovom **S**:

Kukuruz	S
Ariš	G
Cikas	G
Lovor	S
Hrast	S
Čempres	G

Bor	G
Orhideja	S
Velvičija	G
Ginko	G

(4)

(Djelimično bodovanje: 8-9 tačnih odgovora – 3 poena, 6-7 tačnih – 2 poena, 5 tačnih – 1 poen)

28. Povežite navedene tipove cvasti sa odgovarajućom biljkom kod koje se ta cvast javlja, stavljajući u zagrade odgovarajuće slovo:

- | | | |
|------------|--------------|---------------|
| a) glavica | (d) | pitomi kesten |
| b) klas | (a) | kamilica |
| c) štit | (b) | ovas |
| d) grozd | (c) | šargarepa |

(2)

(Djelimično bodovanje: 3 tačna odgovora – 1 poen)

29. Povežite navedene osobine nervnog sistema sa odgovarajućom vrstom životinje upisivanjem u zagrade odgovarajuće slovo:

- | | | |
|--|--------------|-------------|
| a) glavna nervna masa je proširenje nervne cijevi | (c) | morska sasa |
| b) od dvije glavene ganglije polaze nervne vrpce | (d) | leptir |
| c) nepravilno raspoređene i međusobno povezane nervne ćelije | (a) | ajkula |
| d) međusobno povezani parovi ganglija raspoređeni duž cijelog tijela | (b) | planarija |
| | (b) | pantljičara |
| | (d) | krpelj |
| | (a) | daždvenjak |

(3)

(Djelimično bodovanje: 5-6 tačnih odgovora – 2 poena, 4 tačna – 1 poen)

30. Povežite strukture navedene na desnoj strani sa odgovarajućim materijalom od kojeg su građene stavljajući u zagrade odgovarajuće slovo:

- | | | |
|--------------|--------------|-----------------------|
| a) hitin | (b) | ljušturica dijatomeja |
| b) silicijum | (d) | ćelijski zid biljaka |
| c) krečnjak | (a) | radula |
| d) celuloza | (e) | skelet sunđera |
| e) spongin | (c) | kućica barskog puža |
| f) keratin | | |

(2)

(Djelimično bodovanje: 3-4 tačna odgovora – 1 poen)

31. Poveži opise, navedene u desnoj koloni, sa odgovarajućim pojmom, stavljanjem u zagrade odgovarajućeg slova:

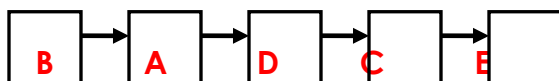
- | | | |
|---------------|--------------|------------------------------------|
| a) jabuka | (b) | razvija se iz spora mahovine |
| b) protonema | (a) | pripada porodici ruža |
| c) pirevina | (c) | ima nepotpun list |
| d) čemerika | (d) | otrovna vrsta iz familije Ljiljana |
| e) jagoda | (e) | ima zbirni plod |
| f) protalijum | | |
| g) sorus | | |

(2)

(Djelimično bodovanje: 3-4 tačna odgovora – 1 poen)

32. Poređajte organizme prema vremenu pojavljivanja od najstarijeg prema najmlađem, upisivanjem u kućice odgovarajućih slova. *(Boduje se samo potpuno tačan redosled!)*

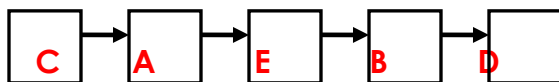
- A** - alge; **B** - modrozelenе bakterije; **C** – golosjemenice;
D – papratnice; **E** - skrivenosjemenice



(2)

33. Poređajte organizme prema složenosti građe njihovog tijela od jednostavnijih prema složenijima, upisivanjem u kućice odgovarajućih slova. *(Boduje se samo potpuno tačan redosled!)*

- A** - dječja glista; **B** - priljepak; **C** – hidra; **D** - mokrica; **E** - pijavica



(2)

34. Prilikom svog nastanka, plod jagode prolazi kroz nekoliko faza. Od ponuđenih odgovora, odaberite one koji predstavljaju faze u tom procesu, a zatim ih poređajte pravilnim redosljedom upisivanjem u kućice odgovarajućih brojeva.

1. Cvjetanje
2. Klijanje sjemenog zametka
3. Prolazak polenove cijevi kroz stubić tučka
4. Spajanje polnih ćelija
5. Spajanje polena sa plodnikom
6. Prenosjenje polena insektima
7. Plodnik zadebljava
8. Prenosjenje polena vjetrom
9. Dospijevanje polena na žig tučka

1	6	9	3	4	7
---	---	---	---	---	---

(2)

(boduje se samo potpuno tačan redosled)

35. Pored navedenih vrsta, upišite u tabelu ime familije kojoj ta vrsta pripada:

Vrsta:	Familija:
Pšenica	Fam: Trava
Kupus	Fam: Krstašica
Grašak	Fam: Leptirnjača
Pelim	Fam: Usnatica
Makedonski hrast	Fam: Bukvi
Luk	Fam: Ljiljana
Maslačak	Fam: Glavočika
Origano	Fam: Usnatica

(4)

(Djelimično bodovanje: svaki tačan odgovor se boduje sa 0.5 poena)

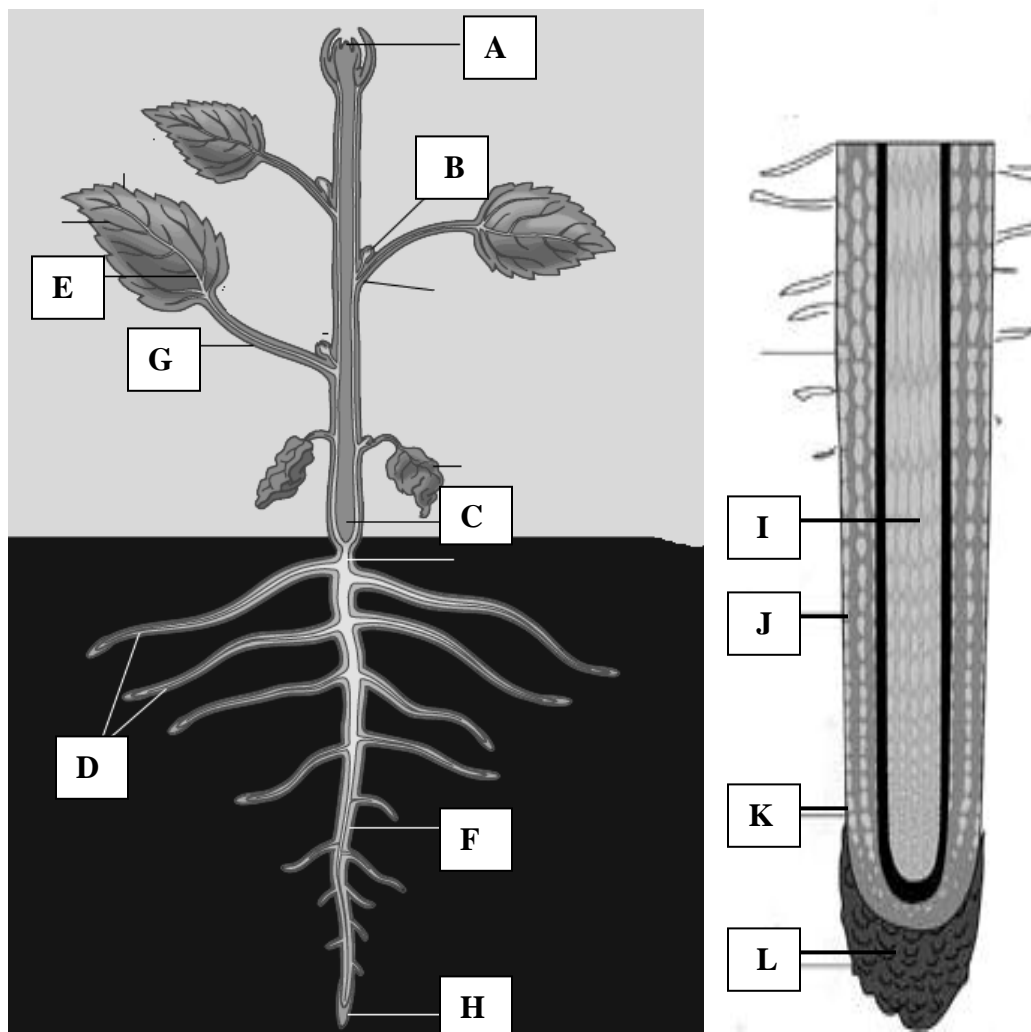
36. U tabeli su navedena neka oboljenja. U prazna polja upišite uzročnika oboljenja (gljivica, virus, bakterija ili praživotinja).

Oboljenje	Uzročnik
herpes	virus
meningitis	bakterija
atletsko stopalo	gljivica
dječija paraliza	virus
malarija	praživotinja
konjuktivitis	bakterija

(3)

(Djelimično bodovanje: svaki tačan odgovor se boduje sa 0.5 poena)

37. Pogledajte pažljivo priložene slike i odgovorite na postavljena pitanja:



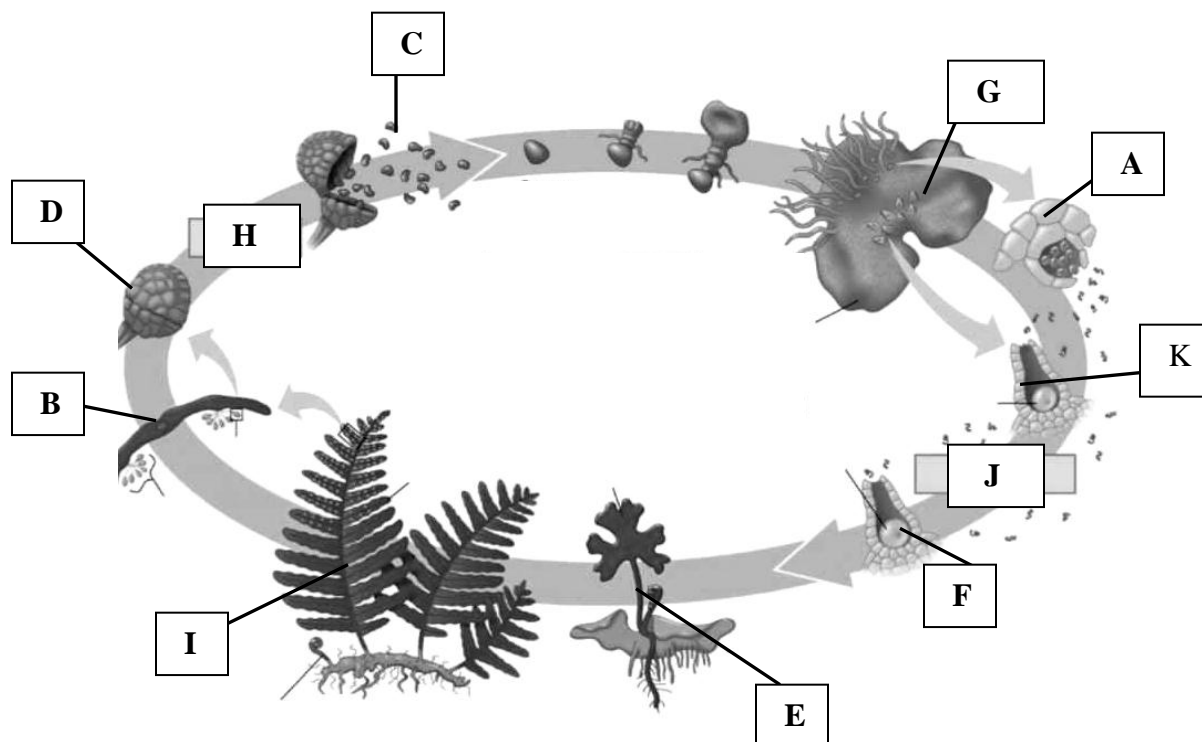
- a) Kojim slovom/slovima je obilježena zona rasta korijena? _____ **K**
 b) Kojim slovom/slovima je obilježena korjenova kapa? _____ **H i L**
 c) Kojim slovom/slovima je obilježeno mjesto na kojem se nalaze sprovodni snopići? _____
I i E
 d) Šta je obilježeno slovima D i F? D: _____ F: _____
D: bočni korjenovi F: glavni korijen
 e) Biljka prikazana na prvoj slici je monokotila ili dikotila? _____ dikotila
 Na osnovu čega to zaključujete? _____

Biljka ima osovinski korijen i mrežastu nervaturu lista

(5)

(Svaki potpuno tačan odgovor od a) do e) nosi po 1 poen)

38. Pogledajte pažljivo priloženu sliku, a zatim odgovorite na postavljena pitanja.



A. Šta je na slici označeno slovom B?

- a) sporangija
- b) sorus
- c) soledija
- d) sporogon

B. Šta je slici označeno slovima G i D?

G: _____ D: _____ G: protalijum D: sporangija

C. Kojim slovima su na slici označene strukture koje pripadaju gametofit generaciji?

_____ C G A K

D. Anteridija je na slici označena slovom: _____ A

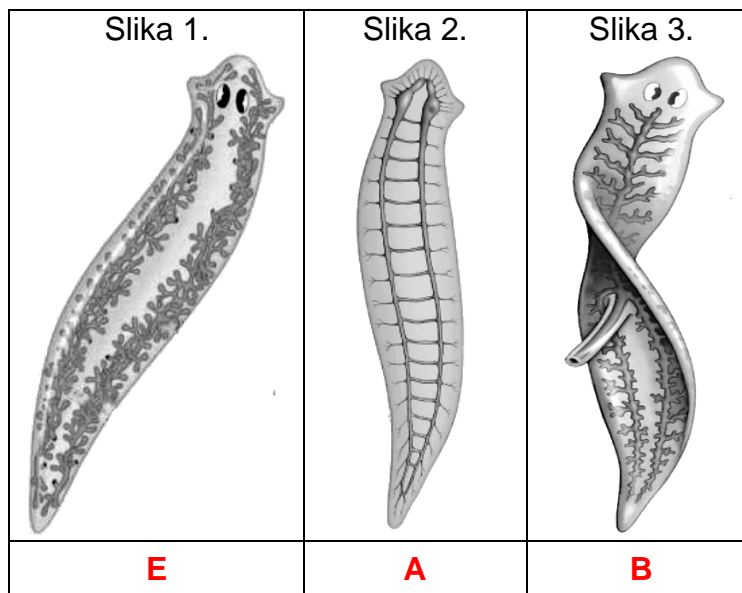
(4)

(Svaki potpuno tačan odgovor od A. do D. nosi po 1 poen)

39. Slovim A – F su označeni neki sistemi organa. U prazno polje ispod svake slike upišite slovo koje odgovara sistemu organa planarije prikazane na toj slici.

Sistemi organa:

- A** – Nervni sistem
- B** – Sistem organa za varenje
- C** – Sistem organa za disanje
- D** – Krvni sistem
- E** – Sistem organa za izlučivanje
- F** – Sistem organa za razmnožavanje



(3)
(1+1+1)

40. Dvije vrste biljaka koje su sakupljene na različitim staništima su analizirane u istraživanju:

A)

- Prva vrsta je pronađena u lišćarskoj listopadnoj šumi. Pripada porodici Ljiljana. Ima kratak period da formira plod. Ova vrsta zimu preživljava u vidu organa u čijoj se sredini nalazi pupoljak. Ovaj organ zove se _____ lukovica.
- Koja je druga mogućnost prezimljavanja kod biljaka iz porodice Ljiljana, tj. kako se zove druga vrsta organa za prezimljavanje koji ima pupoljke na površini? _____ Rizom.
- Navedeni biljni organi predstavljaju:

a) korijen	b) stablo	c) list
d) cvijet	e) plod	f) sjeme

B)

Druga vrsta ima sitne zelene krunične listiće i dugačke stubiće tučka sa velikim žigovima. Po gradji cvijeta zaključujemo da u oprašivanju ove vrste glavna uloga pripada _____ vjetru.

(4)
(1+1+1+1)