



KLASIFIKACIONI ISPIT IZ PREDMETA BIOLOGIJA 2015.

НАПОМЕНА: Одговоре уписивати плавом хемијском оловком. Неће бити признати одговори написани графитном оловком, дописивани и прецртани. Задаци се решавају заокруживањем једног тачног одговора.

- Групе организама које имају карактеристике које их недвосмислено одвајају од других група су:**
 - taksoni
 - populacione јединице-deme
 - genetičke јединице-deme
 - filogenetski nizovi
- Filogenija је:**
 - pojava homologih карактера
 - pojava analogih карактера
 - evolucionarna istorija grupa
 - razvoj јединке до adulta
- Taksonomske kategorije поређене од најниже до највише су:**
 - vrsta, porodica, rod, red, klasa, razdeo
 - vrsta, red, porodica, rod, klasa, razdeo
 - vrsta, rod, porodica, red, klasa, razdeo
 - vrsta, porodica, red, rod, klasa, razdeo
- Gram-pozitivne i Gram-negativne bakterije се разликују према:**
 - načinu ishrane
 - bolestima које изазивају
 - obliku ćelija
 - građi ćelijskog zida
- Biljke које неповољан период године преживљавају у облику подземних органа називају се:**
 - hamefite
 - terofite
 - geofite
 - hemikriptofite
- U disajnim pokretima učestvuju:**
 - plućni mišići i dijafragma
 - unutrašnji list plućne maramice
 - spoljašnji međurebarni mišići i dijafragma
 - spoljašnji list plućne maramice
- Које од наведених група кичменјака имају само једноћелијске коžне жлезде?**
 - vodozemaci i gmizavaci
 - ptice i sisari
 - gmizavaci i ptice
 - ribe i kolouste
- Udvajanje DNK odigrava се током:**
 - G2 perioda
 - S perioda
 - G1 perioda
 - ponovnog formiranja једра u telofazi mitoze
- Nukleotidi DNK molekula су изградени од:**
 - Amino kiselina, pentoznog šećera dezoksiriboze i azotnih baza
 - Pentoznog šećera riboze, azotnih baza i fosfatne групе
 - Pentoznog šećera dezoksiriboze, azotnih baza i fosfatne групе
 - Azotnih baza, šećera glukoze i fosfatne групе
- Mesto gena na hromozomu се зове:**
 - histon
 - genom
 - lokus
 - alel
- Ćelije pratilice i traheje се први пут u evoluciji biljaka јављају код:**
 - papratnica
 - golosemenica
 - skrivnosemenica
 - rastavića
- Nervni sistem kod artropoda је:**
 - metanefridijalan
 - protonerfridijalan
 - lestvičast
 - vrpčast

13. Navedenim fizičkim mutagenima pridružite odgovarajuće posledice na nivou ćelije:

- 1) UV zračenje A) tačkaste mutacije, prekidi DNK lanaca
 2) γ i X-zraci B) jonizacija molekula i stvaranje slobodnih radikala
 3) jonizujuća zračenja C) ometa se DNK replikacija

- a) 1-A; 2-B; 3-C
 b) 1-C; 2-A; 3-B
 c) 1-B; 2-A; 3-C
 d) 1-C; 2-B; 3-A

14. U toku procesa spermatogeneze od jedne spermatogonije nastaju:

- a) četiri zrela spermatozoida koji imaju haploidan broj hromozoma
 b) četiri zrela spermatozoida koji imaju diploidan broj hromozoma
 c) jedan zreo spermatozoid koji ima haploidan broj hromozoma
 d) dva zrela spermatozoida sa diploidnim brojem hromozoma

15. Šta od navedenog ne ulazi u sastav prokariotske ćelije?

- a) ribozomi
 b) mitohondrije
 c) ćelijski zid
 d) ćelijska membrana

16. Ako se prati dihibridno ukrštanje osobina koje se alternativno ispoljavaju, onda se u F₂ generaciji očekuju:

- a) četiri fenotipa u odnosu 1:1:1:1
 b) četiri fenotipa u odnosu 9:3:3:1
 c) dva fenotipa u odnosu 3:1
 d) tri fenotipa u odnosu 1:2:1

17. Vodozemci imaju:

- a) 13 pari glavenih nerava
 b) 12 pari glavenih nerava
 c) 11 pari glavenih nerava
 d) 10 pari glavenih nerava

18. Za gljive nije karakterističan sledeći proces:

- a) gametangiogamija
 b) zigogamija
 c) hologamija
 d) somatogamija

19. Konvergentna evolucija je:

- a) stalni progresivni razvoj živoga sveta
 b) od prostijih ka složenijim strukturama i funkcijama
 c) prilagodjavanje različitih grupa sličim uslovima sredine
 d) proces kojim iz populacije jedne vrste može postati nekoliko novih vrsta

20. Centar za termoregulaciju nalazi se u:

- a) Varolijevom mostu
 b) hipotalamusu
 c) štitnoj žlezdi
 d) kičmenoj moždini

21. Zaokružiti tačan iskaz:

- a) Krtola krompira je metamorfoza korena.
 b) Epidermis je sekundarno pokorično tkivo.
 c) Perijant se sastoji iz čašice i krunice.
 d) Adventivni koren se razvija iz korenka klice.

22. Pojava da se kod današnjih organizama mogu ispoljiti neke odlike koje su bile karakteristične za njihove pretke naziva se:

- a) atavizam
 b) adaptivnost
 c) regresivna evolucija
 d) progresivna evolucija

23. Koja od navedenih tvrdnji je tačna?

- a) Polipeptidi su nastali pre nukleinskih kiselina.
 b) Nukleinske kiseline su nastale pre polipeptida.
 c) Polipeptidi i nukleinske kiseline su nastale istovremeno.
 d) Još uvek nije usaglašeno mišljenje da li su pre nastali polipeptidi ili nukleinske kiseline.

24. Simbioza u kojoj jedan organizma ima korist, a drugi ne trpi nikakvu štetu naziva se:

- a) mutualizam
 b) komensalizam
 c) amensalizam
 d) protokooperacija

25. Embrionova kesica je:

- a) mikrosporangija
 b) megasporangija
 c) megagametofit
 d) mikrogametofit

26. Zaokružiti tačan iskaz:

- a) Helicere su otrovne žlezde paukova.
- b) Životni ciklus biljaka naziva se fitogeneza.
- c) Dijatomin je pigment mrkih algi.
- d) Mišićna kost pripada skeletu prednjih ekstremiteta kičmenjaka.
- e) Mikrotubule obezbeđuju deobu organela u ćelijama.

27. Bentosni organizmi su:

- a) organizmi koji žive na dnu vodenih staništa
- b) sitni organizmi koji pasivno lebde u vodi
- c) organizmi koji aktivno plivaju nasuprot vodenoj struji
- d) organizmi koji koriste površinski napon vode kao svoje stanište

28. U fotosintetske pigmente spadaju:

- a) karotenoidi, fikobilini i hlorofili
- b) karotenoidi, fitohromi i hlorofili
- c) karotenoidi, hlorofili i hromatofor
- d) karotenoidi, fikobilini, fitohromi i hlorofili

29. Zaokružiti netačan iskaz:

- a) Ingresija je gastrulacioni pokret premeštanje pojedinačnih blastomera u blastocel
- b) Invaginacija je gastrulacioni pokret uvlačenja sloja blastomera u unutrašnjost
- c) Gastrula se stvara kombinacijom više gastrulacionih pokreta
- d) Delaminacija je gastrulacioni pokret kada deljenjem ćelija jedan sloj raste preko drugog

30. Osnovna jedinica evolucione promenljivosti je:

- a) vrsta
- b) populacija
- c) familija
- d) rod

31. U fotosintezi je aktivna:

- a) crvena i zelena svetlost
- b) crvena i plava svetlost
- c) zelena i plava svetlost
- d) samo zelena svetlost

32. Koji od navedenih sisara ima oviparnu reprodukciju:

- a) kengur
- b) kljunar
- c) krtica
- d) tapir

33. Organele koje sadrže kružnu DNK i ribosome su:

- a) Endoplazmatski retikulum i mitohondrije
- b) Hloroplasti i lizozomi
- c) Mitohondrije i hloroplasti
- d) Plastidi i Goldžijev aparat

34. Izbacivanje zrelog jajeta u jajovode (ovulacija) odvija se pod dejstvom:

- a) luteotropnog hormona
- b) sekretina
- c) progesterona
- d) tireotropnog hormona

35. Kečige pripadaju:

- a) mnogoperkama
- b) štitonošama
- c) dvodihalicama
- d) šakoperkama

36. Sekundarna krunica je karakteristična za familiju:

- a) Iridaceae
- b) Amaryllidaceae
- c) Poaceae
- d) Liliaceae

37. Pridružite genotipove navedenim sindromima:

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1) Super muškarci | A) 45, XO |
| 2) Super žene | B) 47, XXY |
| 3) Tarnerov sindrom | C) 47, XXX |
| 4) Klinefelterov sindrom | D) 47, XYY |

- a) 1-A; 2-B; 3-C; 4-D
- b) 1-D; 2-C; 3-A; 4-B
- c) 1-B; 2-A; 3-C; 4-D
- d) 1-C; 2-D; 3-A; 4-B

38. Zaštita koja podrazumeva očuvanje izvornih ekosistema, kao i očuvanje, održavanje i oporavak populacija na prirodnim staništima određenih vrsta naziva se:

- a) In situ zaštita
- b) Ex situ zaštita
- c) In vivo zaštita
- d) Ex vivo zaštita

39. Rizodermis je:

- a) fotosintetičko tkivo
- b) apsorpciono tkivo
- c) sprovodno tkivo
- d) aerenhimsko tkivo

40. Koji od navedenih iskaza predstavljaju tačan iskaz? (zaokružiti jedan od ponuđenih odgovora od a-f koji se nalaze ispod svih iskaza)

- 1) Za kičmenu moždinu se kaže da je „čvor života“ jer sadrži vitalne centre. (produžena moždina)
 - 2) U organizme azotofiksatore spadaju *Anabaena* i *Rhizobium*.
 - 3) Antidiuretički hormon (vazopresin) deluje na mokraćnu bešiku. (bubreg)
 - 4) Kariotip predstavlja skup svih hromozoma u ćeliji.
 - 5) Tokom razvića krpelji prolaze kroz larvalni stapanj.
- a) pod 1, 2 i 5
 - b) pod 2, 4 i 5
 - c) pod 2 i 3
 - d) pod 3 i 4
 - e) pod 4 i 5
 - f) svi iskazi su tačni

41. Prema mikropili semenog zametka u embrionalnoj kesici se nalaze jajna ćelija i:

- a) dve sinergide
- b) dve antipode
- c) jedna sinergida
- d) jedna antipoda

42. Bacillariophyta pretežno žive u:

- a) hladnim morima
- b) toplim morima
- c) slatkim vodama žarkog pojasa
- d) slatkim vodama umerenog pojasa

43. *Dryopteris filix-mas* pripada razdelu:

- a) Equisetophyta
- b) Lycopodiophyta
- c) Polypodiophyta
- d) Rhiniophyta

44. Izvorni ili neznatno izmenjen deo prirode osobitog sastava i odlika biljnih i životinjskih zajednica, kao delova ekosistema, namenjenih prvenstveno održavanju genetskog fonda naziva se:

- a) predeo izuzetnih odlika
- b) spomenik prirode
- c) rezervat prirode
- d) specijalni rezervat prirode

45. Aneuploidije su:

- a) tačkaste genske mutacije
- b) strukturne hromozomske promene
- c) promene u broju hromozomskih setova
- d) promene u broju pojedinih hromozoma

46. Gljive roda *Fomes* se razmnožavaju:

- a) somatogamijom
- b) zigogamijom
- c) gametangiogamijom
- d) oogamijom

47. Koja od navedenih osobina odgovara dikotilama?

- a) cvet tročlan
- b) provodni snopići bez reda
- c) sekundarno debljanje stabla
- d) paralelna nervatura listova

48. Za koliko tRNK-a ima mesta na jednom ribozomu?

- a) jednu
- b) dve
- c) tri
- d) četiri

49. Srednje crevo i žlezde koje su u vezi sa njim nastaju od:

- a) Endoderma
- b) Mezoderma i ektoderma
- c) Ektoderma
- d) Endoderma i ektoderma

50. Genski aleli su:

- a) Položaji gena na hromozomu
- b) Alternativni oblici genotipa u populaciji
- c) Pojava da se isti genotip ispoljava kao različite fenotipske varijante
- d) Pojava da se različiti genotipovi ispoljavaju kao isti fenotip
- e) Alternativni oblici jednoga gena

51. Zaokružiti tačan iskaz:

- a) Ekološka konvergencija je proces morfološkog odvajanja srodnih organizama.
- b) Litobionti su stanovnici peska.
- c) Stenovalentni organizmi imaju veoma uske ekološke valence.
- d) Raseljavanje jedinki iz jedne populacije naziva se imigracija.

52. Hardi-Vajnbergov princip glasi:

- a) proces nasleđivanja ne menja učestalosti genotipova i alela u populaciji
- b) proces nasleđivanja menja učestalosti genotipova i alela u populaciji
- c) proces nasleđivanja ne menja učestalost genotipova ali menja učestalost alela u populaciji
- d) proces nasleđivanja menja učestalost genotipova ali ne menja učestalost alela u populaciji

53. Morski ježevi se odlikuju specifičnim skeletnim aparatom koji služi za sitnjenje hrane i zove se:

- a) Aladinova lampa
- b) sipina kost
- c) Aristotelova lampa
- d) ježev zub

54. Pasivni transport molekula kroz ćelijsku membranu odvija se:

- a) Niz koncentracijski gradijent i uz utrošak energije
- b) Uz koncentracijski gradijent i bez utroška energija
- c) Niz koncentracijski gradijent i bez utroška energije
- d) Uz koncentracijski gradijent i uz utrošak energije

55. Kukurek pripada rodu:

- a) *Caltha*
- b) *Aconitum*
- c) *Ranunculus*
- d) *Helleborus*

56. Impulsi u električnoj sinapsi prenose se:

- a) posredstvom neurotransmitera
- b) posredstvom hemijskih medijatora
- c) posredstvom elektrona
- d) direktno sa jedne ćelije na drugu

57. Sistem koji ukazuje na dugotrajno (kumulativno) delovanje zagađujućih materija naziva se:

- a) fizičko-hemijski monitoring
- b) biološki monitoring
- c) monitoring životne sredine
- d) sistem za kontrolu kvaliteta

58. U grupu amniota spadaju:

- a) kolouste, ribe i vodozemci
- b) vodozemci i gmizavci
- c) vodozemci, gmizavci i ptice
- d) gmizavci, ptice i sisari

59. Otvor gastrocela se naziva:

- a) gastropor
- b) blastocel
- c) blastopor
- d) stoma

60. Koji od navedenih iskaza predstavljaju tačan iskaz? (zaokružiti jedan od ponuđenih odgovora od a-e koji se nalaze ispod svih iskaza)

- 1) Štetne efekte hemijskih agenasa na organizme, populacije i ekosisteme izučava epidemiologija (ekotoksikologija)
- 2) Ljuspasta tvorevina koja prekriva grupu sporangija na naličju lista paprati naziva se sorus (induzijum)
- 3) Ekološka valenca je opseg delovanja nekog faktora u okviru kojeg je moguć život nekog organizma
- 4) Hominide vode poreklo iz Afrike

- a) pod 1, 2 i 4
- b) pod 2, 3 i 4
- c) pod 1 i 2
- d) pod 3 i 4
- e) svi iskazi su tačni