

# Odsek za biologiju i ekologiju

Prirodno-matematički fakultet

Univerzitet u Nišu



## KLASIFIKACIONI ISPIT IZ PREDMETA BIOLOGIJA 2009

**NAPOMENA: Odgovore upisivati plavom hemijskom olovkom. Neće biti priznati odgovori napisani grafitnom olovkom, dopisivani i precrtavani. Zadaci se rešavaju zaokruživanjem jednog tačnog odgovora.**

- Osnovne gradivne komponente svih biomembrana su:
  - lipidi i ugljeni hidrati
  - lipidi i proteini
  - proteini i ugljeni hidrati
  - fosfolipidi i ugljeni hidrati
- Steroidi grade:
  - hitin
  - vitamine
  - enzime
  - odgovori pod b i c su tačni
- rRNK se nalazi u:
  - nukleolusu
  - hromozomima
  - Goldžijevom aparatu
  - Lizozomima
- Jedro ima :
  - jednu lipoproteinsku membranu koja se nastavlja na membranu endoplazmatičnog retikuluma
  - dve lipoproteinske membrane od kojih je spoljašnja nastala od unutrašnje membrane
  - dve lipoproteinske membrane
  - jednu lipoproteinsku membranu sa porama
- U pasivni transport spada
  - slobodna difuzija
  - receptorno uslovljena endocitoza
  - pinocitoza
  - fagocitoza
- Perinukleusni prostor se nalazi u:
  - hromatinu
  - nukleoplazmi
  - citoplazmi neposredno pored jedra
  - između jedrovih membrana
- Jedan hromozom sadrži:
  - jedan molekul DNK
  - dva molekula DNK
  - jedan ili dva molekula zavisi od ćelijskog ciklusa
  - jedan molekul DNK koji u je kružan (cirkularan) zbog pakovanja
- U evolucione faktore ne spadaju
  - mutacije
  - modifikacije
  - migracije
  - selekcija
- Odlučujuća pojava za nastanak života je:
  - Električno pražnjenje
  - Predbiološka selekcija
  - Pojava hemijskih katalizatora
  - Samoreprodukcija
- Pojava da se kod današnjih organizama mogu ispoljiti neke odlike koje su bile karakteristične za njihove pretke naziva se:
  - Atavizam
  - Adaptivnost
  - Regresivna evolucija
  - Progresivna evolucija

11. Prema današnjim shvatanjima, tri postojeće rase ljudi divergirale su od:
- Homo habilisa
  - Homo erectusa
  - Homo neandertalensis
  - kromanjonca
12. Hermafroditi su:
- dvopolni organizmi koji formiraju i ženske i muške polne organe
  - organizmi koji se bespolno razmnožavaju
  - jedinke muškog pola
  - jedinke ženskog pola
13. Kod Annelida (člankovitih crva) izlučivanje se vrši:
- protonefridijama
  - septama
  - bubrezima
  - metanefridijama
14. Kod insekata najprimitivniji usni aparat je za:
- lizanje
  - bodenje
  - grickanje
  - srkanje
15. Bentosni organizmi su:
- organizmi koji žive na dnu vodenih staništa
  - sitni organizmi koji pasivno lebde u vodi
  - organizmi koji aktivno plivaju nasuprot vodenoj struji
  - organizmi koji koriste površinski napon vode kao svoje stanište
16. Iz haploidnih spora mahovina razvija se:
- protonema
  - protalijum
  - kauloid sa filoidima
  - rizoidi
17. Grupe sporangija na naličju lista paprati nazivaju se:
- sterigme
  - haptere
  - sorusi
  - amfigastrije
18. Latinski naziv za monokotile je:
- Monocotyledonopsida
  - Magnoliopsida
  - Pinopsida
  - Liliopsida
19. Ljutić pripada rodu:
- Ranunculus
  - Anemone
  - Aconitum
  - Delphinium
20. Koje od navedenih familija se odlikuju zigomorfnim cvetovima?
- Lamiaceae i Apiaceae
  - Apiaceae i Ranunculaceae
  - Lamiaceae i Fabaceae
  - Scrophulariaceae i Rosaceae
21. Izaberite tačan redosled stepena zagadjenosti idući od čistih do najzagadjenijih voda:
- Oligosaprobne, beta-mezosaprobne, alfa-mezosaprobne, polisaprobne
  - Polisaprobne, oligosaprobne, beta-mezosaprobne, alfa-mezosaprobne
  - Oligosaprobne, alfa-mezosaprobne, beta-mezosaprobne, polisaprobne
  - Oligosaprobne, polisaprobne, alfa-mezosaprobne, beta-mezosaprobne
22. Koja je od navedenih karakteristika svojstvena svim hordatima:
- otvoren krvni sistem
  - cevast nervni sistem
  - viviparna reprodukcija
  - stalna telesna temperatura

23. Srednje uho ne postoji kod:
- riba
  - ptica
  - vodozemaca
  - sisara
24. Cerebralne hemisfere su deo:
- zadnjeg mozga
  - prednjeg mozga
  - međumozga
  - završnog mozga
25. Vodozemci imaju:
- 12 pari glavenih nerava
  - 11 pari glavenih nerava
  - 13 pari glavenih nerava
  - 10 pari glavenih nerava
26. Mišićna kost pripada:
- skeletu prednjih ekstremiteta
  - skeletu zadnjih ekstremiteta
  - ramenom pojasu
  - karličnom pojasu
27. Koji od navedenih sisara ima oviparnu reprodukciju:
- kengur
  - kljunar
  - krtica
  - tapir
28. Srce vodozemaca ima:
- jednu komoru i jednu predkomoru
  - jednu komoru i dve predkomore
  - dve komore i jednu predkomoru
  - dve komore i dve predkomore
29. U grupu *Agnatha* spadaju:
- vodozemci
  - gmizavci
  - ribe
  - kolouste
30. Klasi *Osteichthyes* ne pripadaju:
- košljoribe
  - rušljoribe
  - šakoperke
  - mnogoperke
31. Kečige pripadaju:
- mnogoperkama
  - štitonošama
  - dvodihalicama
  - šakoperkama
32. U grupu amniota spadaju:
- kolouste, ribe i vodozemci
  - vodozemci i gmizavci
  - sisari
  - gmizavci, ptice i sisari
33. Kambijum i felogen su:
- vršni meristemi
  - vrste mehaničkog tkiva
  - bočni ili lateralni meristemi
  - vrste sprovodnog tkiva
34. Sklereidi su histološki elementi:
- tkiva za provetranje
  - pokoričnog tkiva
  - provodnog tkiva
  - mehaničkog tkiva
35. Perikarp je:
- plodnik
  - oplodni listić
  - plodov omotač
  - tip ploda
36. Bobica je:
- sočni nepucajući plod
  - složeni plod
  - sušni nepucajući plod
  - zbirni plod

37. Na vrhu integumenta semenog zametka nalazi se:
- mikropora
  - mikropila
  - mikrosporofil
  - mikrospora
38. Edafobionti, litobionti su:
- stanovnici mulja
  - stanovnici pećina
  - stanovnici pukotina stena
  - stanovnici peska
39. Simbioza u kojoj samo jedan organizam ima korist a drugi ne trpi nikakvu štetu naziva se:
- mutualizam
  - komensalizam
  - amensalizam
  - protokooperacija
40. Izlučivanje vode u kapima sa oboda listova naziva se:
- transpiracija,
  - gutacija,
  - eksudacija,
  - suzenje.
41. U skladu sa fiziološkim statusom i spoljašnjim faktorima, biljka može da reguliše transpiraciju, ukoliko je ona:
- lenticelarna i stomatermna,
  - samo kutikularna,
  - samo stomatermna,
  - kutikularna i stomatermna.
42. Kad svetlost padne na fotosintetičke pigmente, biološki je aktivna:
- odbijena i apsorbovana svetlost,
  - propuštena i apsorbovana svetlost,
  - samo apsorbovana svetlost,
  - samo propuštena svetlost,
  - samo odbijena svetlost.
43. Prvi proizvod Krebsovog ciklusa je:
- pirogroždana kiselina,
  - oksalsirćetna kiselina,
  - limunska kiselina,
  - acetyl CoA.
44. Enzim izocitrat lijaza razlaže limunsku kiselinu na:
- glioksalat i acetyl CoA,
  - glioksalat i jabučnu kiselinu,
  - glioksalat i ćilibarnu kiselinu,
  - glioksalat i oksalsirćetnu kiselinu.
45. Proces oksidacije amonijaka do nitrita naziva se:
- azotofiksacija,
  - amonifikacija,
  - nitrifikacija,
  - denitrifikacija.
46. Indol-sirćetna kiselina je:
- auksin,
  - citokinin,
  - giberelin,
  - apscisinska kiselina.
47. Epigeično klijanje je karakteristično za sledeće biljne vrste:
- pasulj i bob,
  - bob i grašak,
  - grašak i soju,
  - soju i pasulj.
48. Kretanje zelene alge *Euglene viridis* jeste:
- fotonastija,
  - fototaksija,
  - fotonastija,
  - termonastija.
49. Klicini listovi se obrazuju na stupnju:
- Morule
  - Blastule
  - Neurule
  - Gastrule

50. Specijalne tvorevine za vegetativno razmnožavanje lišajeva se zovu:
- soredije
  - spore
  - fitobiont
  - mikobiont
51. U Mendelovom eksperimentu kada se prati monohibridno nasleđivanje u F<sub>2</sub> generaciji očekujemo:
- dva fenotipa u odnosu 1:1,
  - dva fenotipa u odnosu 1:2,
  - dva fenotipa u odnosu 1:3,
  - dva fenotipa u odnosu 1:4.
52. U ABO sistemu krvnih grupa razlikujemo:
- četiri fenotipa i četiri genotipa,
  - četiri fenotipa i šest genotipova,
  - šest fenotipova i četiri genotipa,
  - šest fenotipova i šest genotipova.
53. Albinizam se nasleđuje:
- autozomno recesivno,
  - autozomno dominantno,
  - X – vezano,
  - Y- vezano.
54. Kod bakterijskih ćelija se ne nalaze:
- endospore
  - inkluzije
  - jedra
  - ribozomi
55. Somatogamija je polni proces razmnožavanja prisutan kod gljiva iz podrazdela:
- Ascomycotina*
  - Basidiomycotina*
  - Zygomycotina*
  - Deuteromycotina*
56. U citoplazmi ćelija *Euglenophyta* kao rezervana materija je prisutan:
- hrizolaminarin
  - laminarin
  - skrob
  - paramilon
57. Isti broj hromozoma poreklom od oba roditelja imaju:
- Spermatide
  - Spermatogonoje
  - Spermatozoidi
  - Sekundarna spermatocita
58. Klicini listovi se obrazuju na stupnju:
- Morule
  - Blastule
  - Neurule
  - Gastrule
59. Konformisti su životinje kod kojih:
- postoje mehanizmi regulacije
  - je unutrašnje stanje nezavisno od promena faktora sredine
  - se unutrašnja sredina menja paralelno sa promenama faktora sredine
  - se fiziološko stanje održava na stalnom nivou
60. Fotoreceptori su smešteni u:
- Rožnjači
  - Očnom sočivu
  - Mrežnjači
  - Cilijarnom telu



## KLASIFIKACIONI ISPIT IZ PREDMETA BIOLOGIJA 2010.

**NAPOMENA: Odgovore upisivati plavom hemijskom olovkom. Neće biti priznati odgovori napisani grafitnom olovkom, dopisivani i precrtavani. Zadaci se rešavaju zaokruživanjem jednog tačnog odgovora.**

- Koji od navedenih organa nije derivat mezoderma:**
  - Mokraćna bešika
  - Prostata
  - Ovarijum
  - Jetra
- Filogenija je:**
  - pojava homologih karaktera
  - pojava analogih karaktera
  - evolucionarna istorija grupa
  - razvoj jedinke do adulta
- Kretanje vode iz zemljišta u korenske dlačice kroz polupropustljive membrane odvija se:**
  - aktivnim transportom
  - osmozom
  - difuzijom
- Koja je od navedenih karakteristika svojstvena svim hordatima:**
  - otvoren krvni sistem
  - cevast nervni sistem
  - viviparna reprodukcija
  - stalna telesna temperatura
- Ako postoje dve varijante jednog gena, one mogu u potomstvu da se jave u:**
  - dve kombinacije
  - tri kombinacije
  - samo jedna kombinacija
  - četiri kombinacije
- Ekološka valenca je:**
  - skup svih ekoloških faktora nekog područja
  - opseg delovanja nekog faktora u okviru kojeg je moguć život nekog organizma
  - najpovoljnije delovanje nekog ekološkog faktora na organizam
  - otpornost organizma na prisustvo štetnih hemijskih jedinjenja
- Hominide vode poreklo iz:**
  - Evrope
  - Kine
  - Afrike
  - Australije
- Nauka koja proučava štetne efekte hemijskih agenasa na organizme zove se:**
  - toksikologija
  - patologija
  - epidemiologija
  - autekologija
- Navedenim fizičkim mutagenima pridružite odgovarajuće posledice na nivou ćelije:**

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

  - 1-A; 2-B; 3-C
  - 1-C; 2-A; 3-B
  - 1-B; 2-A; 3-C
  - 1-C; 2-B; 3-A
- Jedan od navedenih pojmova ne predstavlja način formiranja gastrule:**
  - Invaginacija
  - Delaminacija
  - Diferencijacija
  - Epibolija
- Spermatofore su:**
  - grupacije spermatozoida obavijene želatinoznim omotačem
  - deo izvoda hermafroditne žlezde
  - deo kopulatornog organa
  - sinonim za testise kod mekušaca

**12. Citoskelet obezbeđuje:**

- a) sintezu proteina
- b) proizvodnju ATP-a
- c) deobu ćelije
- d) replikaciju DNK

**13. Cerebralne hemisfere su deo:**

- a) zadnjeg mozga
- b) prednjeg mozga
- c) međumozga
- d) završnog mozga

**14. Vodozemci imaju:**

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

**15. Ako se prati dihibridno ukrštanje osobina koje se alternativno ispoljavaju (Mendelov eksperiment), onda se u F<sub>2</sub> 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

**16. Latinski naziv za dikotile je:**

- a) Monocotyledonopsida
- b) Liliopsida
- c) Pinopsida
- d) Magnoliopsida

**17. Zaokružiti tačan iskaz:**

- a) krtola krompira je metamorfoza korena
- b) epidermis je sekundarno pokorično tkivo
- c) lenticlele su smeštene u sekundarnom pokoričnom tkivu
- d) adventivni koren se razvija iz korenka klice

**18. Normalan ritam rada srca inicira:**

- a) SA čvor
- b) Hisov snop
- c) AV čvor
- d) Komore srca

**19. Kako se zove ulaz u ljušturu puža:**

- a) plašt
- b) grotlo
- c) apex
- d) columela

**20. Izlučivanje vode u kapima sa oboda listova naziva se :**

- a) gutacija
- b) eksudacija
- c) transpiracija
- d) suženje

**21. Jedro poseduju sve ćelije osim:**

- a) Nervnih ćelija
- b) Spermatozoida
- c) Zrelih eritrocita
- d) Pojedinih embrionalnih ćelija

**22. Kada je malo vode u vakuoli, tada je ćelijski sok koncentrovan i važi sledeća relacija:**

- a)  $T = ZP = 0$  ;  $S = OP$
- b)  $T = OP = 0$ ;  $S = ZP$
- c)  $T = ZP = OP$ ;  $S = 0$
- d)  $T = OP = S$ ;  $S = 0$

**23. U ABO sistemu krvnih grupa postoji:**

- a) 6 genotipova i 4 fenotipa
- b) 4 genotipa i 6 fenotipova
- c) 4 genotipa i 4 fenotipa
- d) 3 genotipa i 4 fenotipa

**24. *Cycas revoluta* pripada razdelu:**

- a) Polypodiophyta
- b) Magnoliophyta
- c) Equisetophyta
- d) Pinophyta

**25. Biljke koje nepovoljan period godine preživljavaju u obliku semena nazivaju se:**

- a) geofite
- b) terofite
- c) hemikriptofite
- d) hamefite

**26. Jajna ćelija čoveka spremna je za oplodjenje u stadijumu:**

- a) Metafaze I mejotičke deobe
- b) Metafaze II mejotičke deobe
- c) Na kraju I mejotičke deobe
- d) Na kraju II mejotičke deobe

**27. Mišići su kod zglavkara:**

- a) glatki
- b) poprečno-prugasti
- c) nemaju mišiće
- d) lestvičasti

**28. Fisiona deoba:**

- a) karakteristična je za prokariotske ćelije
- b) odlikuje polne eukariotske ćelije
- c) ne zahteva udvajanje DNK molekula
- d) je tipična deoba kvasca

**29. U fotosintezi je aktivna:**

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

**30. Koji od navedenih sisara ima oviparnu reprodukciju:**

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

**31. Respiracija je:**

- a) Izbacivanje viška vode iz organizma
- b) Razmena gasova sa okolnim medijumom
- c) Proces rastvaranja šećera
- d) Proces usvajanja vode

**32. U slučaju da organizam nema dovoljno hrane prvo će početi da troši:**

- a) Zalihe masti
- b) Belančevine
- c) Zalihe šećera
- d) Pomalo vode

**33. Pokreti zelene alge *Euglene viridis* jesu**

- a) fototaksija
- b) fototropizam
- c) fotonastija
- d) hemotaksija

**34. Kečige pripadaju:**

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

**35. 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

**36. 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

**37. Iz haploidnih spora paprati razvija se:**

- a) protonema
- b) protalijum
- c) kauloid sa filoidima
- d) rizoidi

**38. Modifikacije su:**

- a) skup svih adaptivnih karakteristika jednog organizma
- b) kratkotrajne morfološke promene jedne vrste
- c) morfološke i fiziološke osobine karakteristične za datu vrstu
- d) raspon promena pojedinih ekoloških faktora

**39. Klicini listovi se obrazuju na stupnju:**

- a) Morule
- b) Blastule
- c) Neurule
- d) Gastrule

**40. Oči koje se sastoje iz velikog broja jedinica od kojih svaka stvara sopstvenu sliku dela predmeta se zovu:**

- a) antenalne oči
- b) facetovane oči
- c) membranozne oči
- d) očne mrlje

**41. Udvajanje DNK odigrava se tokom:**

- a) G2 perioda
- b) S perioda
- c) G1 perioda
- d) Ponovnog formiranja jedra u telofazi mitoze

**42. Srce vodozemaca ima:**

- a) jednu komoru i jednu predkomoru
- b) jednu komoru i dve predkomore
- c) dve komore i jednu predkomoru
- d) dve komore i dve predkomore



**43. Srpasta anemija je posledica :**

- a) tihe (silent) mutacije
- b) mutacije pogrešnog smisla
- c) duplikacije
- d) aneuploidije

**44. Rizodermis je:**

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

**45. Veća područja sa prirodnim ekosistemima visoke vrednosti i očuvanosti, raznovrsnim oblicima izvorne flore i faune, reprezentativnim fizičko-geografskim objektima i kulturno-istorijskim vrednostima štite se u kategoriji:**

- a) Nacionalni park
- b) Spomenik prirode
- c) Specijalni rezervat prirode
- d) Rezervat prirode

**46. Insulin utiče na:**

- a) Povećanje količine šećera u krvi
- b) Povećanje jona natrijuma u krvi
- c) Smanjenje količine šećera u krvi
- d) Smanjenje jona joda u krvi

**47. Koji od navedenih iskaza su tačni:**

- A. Kod većine krpelja i grinja nema tragova segmentacije
- B. Krpelji polažu jaja ali ima i živorodnih vrsta
- C. Razviće krpelja je veoma jednostavno, direktnim putem
- D. Tokom razvića krpelji prolaze kroz larvalni stupanj

- a) A i B
- b) A, B i C
- c) A i D
- d) A, B i D
- e) svi iskazi su tačni

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

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

**49. Prva faza u procesu ćelijskog disanja je**

- a) oksidativna fosforilacija
- b) fotosintetička fosforilacija
- c) mobilizacija (razgradnja) složenih jedinjenja
- d) oksidativna degradacija supstrata
- e) vezivanje CO<sub>2</sub> za ribulozu 1,5-bifosfat

**50. Adrenalin i noradrenalin se kod sisara stvaraju u:**

- a) adenohipofizi
- b) srži nadbubrežne žlezde
- c) kori nadbubrežne žlezde
- d) paraštitnoj žlezdi

**51. Kariotip predstavlja:**

- a) genetičku konstituciju jedinke
- b) skup svih osobina neke jedinke
- c) skup svih gena u ćeliji
- d) skup svih hromozoma u ćeliji

**52. Visibaba pripada rodu:**

- a) *Galanthus*
- b) *Anemone*
- c) *Aconitum*
- d) *Delphinium*

**53. Stenovalentnim nazivamo organizme koji:**

- a) naseljavaju pukotine stena
- b) opstaju u uskim opsezima vrednosti ekoloških faktora
- c) nepovoljni period preživljavaju u obliku spora
- d) opstaju u širokim opsezima vrednosti ekoloških faktora

**54. Fotoreceptori su smešteni u:**

- a) Rožnjači
- b) Očnom sočivu
- c) Mrežnjači
- d) Cilijarnom telu

**55. Prstenasti, člankoviti crvi Annelida za ekskreciju koriste organe koji se zovu:**

- a) protonefridije
- b) metanefridije
- c) traheje
- d) antenalne žlezde

**56. Položaj jedne aminokiseline u proteinu određen je:**

- a) Jednim nukleotidom
- b) Sa dva nukleotida
- c) Sa tri nukleotida
- d) Sa četiri nukleotida

**57. Herbicidi sa totalnim dejstvom pripadaju sledećim fitohormonima:**

- a) auksinima
- b) giberelinima
- c) citokininima
- d) inhibitornim fitohormonima

**58. Mnogoperke spadaju u grupu:**

- a) šakoperki
- b) zrakoperki
- c) dvodihalice
- d) riba sa hrskavičavim skeletom

**59. Za poligene osobine važi sledeće:**

- a) ispoljavaju se alternativno i mogu se predstaviti na kvantitativnoj skali
- b) ispoljavaju se alternativno i ne mogu se predstaviti na kvantitativnoj skali
- c) ne ispoljavaju se alternativno i mogu se predstaviti na kvantitativnoj skali
- d) ne ispoljavaju se alternativno i ne mogu se predstaviti na kvantitativnoj skali

**60. Cvet kroz čiju sredinu se može provući bezbroj ravni simetrije je:**

- a) aktinomorfan cvet
- b) zigomorfan cvet
- c) bisimetričan cvet
- d) asimetričan cvet



## KLASIFIKACIONI ISPIT IZ PREDMETA BIOLOGIJA ZA UPIS NA OSNOVNE AKADEMSKE STUDIJE BIOLOGIJE ŠK. 2011/12. GODINE

**NAPOMENA:** Odgovore upisivati plavom hemijskom olovkom. Neće biti priznati odgovori napisani grafitnom olovkom, dopisivani i precrtavani. Zадaci se rešavaju zaokruživanjem јednog tačnog odgovora.

- Biljke se prema sličnosti i srodstvu svrstavaju u sistematske јединice ili taksonе. Redosled sistematskih јединica od najniže do najviše је:**
  - Species, Ordo, Classis, Phylum, Genus, Famillia
  - Genus, Ordo, Classis, Phylum, Species, Famillia
  - Species, Genus, Famillia, Ordo, Classis, Phylum
  - Species, Genus, Famillia, Classis, Phylum, Ordo
- Koji od navedenih organa nije derivat mezoderma:**
  - Mokraćna bešika
  - Prostata
  - Ovarijum
  - Jetra
- Umesto korena kod mahovina se razvijaju:**
  - rizine
  - rizomi
  - rizoidi
  - rizomoidi
- Koja је od navedenih karakteristika је karakteristična za hordate:**
  - cevast nervni sistem
  - otvoren krvni sistem
  - viviparna reprodukcija
  - stalna telesna temperatura
- Zaštićeno prirodno dobro sa najvećim nacionalnim značajem је:**
  - Park prirode
  - Nacionalni park
  - Specijalni rezervat prirode
  - Predeo izuzetnih odlika
- Ekološka valenca је:**
  - skup svih ekoloških faktora nekog područja
  - opseg delovanja nekog faktora u okviru kojeg је moguć život nekog organizma
  - najpovoljnije delovanje nekog ekološkog faktora na organizam
  - otpornost organizma na prisustvo štetnih hemijskih јединjenja
- Ginkgo biloba* ili mandarinsko drvo pripada razdelu:**
  - Polypodiophyta
  - Pinophyta
  - Equisetophyta
  - Magnoliophyta
- Nauka koja proučava štetne efekte hemijskih agenasa na organizme zове se:**
  - toksikologija
  - patologija
  - epidemiologija
  - autekologija
- Jedan od navedenih pojmova ne predstavlja način formiranja gastrule:**
  - invaginacija
  - delaminacija
  - diferencijacija
  - epibolija
- Izazivač bolesti spavanja koga prenosi muva CE-CE је:**

- a) plazmodijum
- b) bičar tripanozoma
- c) ameba
- d) neke vrste trepljara

**11. Koja od navedenih životinja ima razvijenu posteljicu (placentu):**

- a) kengur
- b) ehidna
- c) oposum
- d) kit

**12. Cerebralne hemisfere su deo:**

- a) zadnjeg mozga
- b) prednjeg mozga
- c) međumozga
- d) završnog mozga

**13. Vodozemci imaju:**

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

**14. Ako se prati dihibridno ukrštanje osobina koje se alternativno ispoljavaju, onda se u F<sub>2</sub> 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

**15. Latinski naziv za dikotile je:**

- a) Monocotyledonopsida
- b) Liliopsida
- c) Pinopsida
- d) Magnoliopsida

**16. Zaokružiti tačan iskaz:**

- a) krtola krompira je metamorfoza korena
- b) epidermis je sekundarno pokorično tkivo
- c) lenticele su smeštene u sekundarnom pokoričnom tkivu
- d) adventivni koren se razvija iz korenka klice

**17. Normalan ritam rada srca inicira:**

- a) SA čvor
- b) Hisov snop
- c) AV čvor
- d) Komore srca

**18. Kako se zove ulaz u ljušturu puža:**

- a) plašt
- b) grotlo
- c) apex
- d) columela

**19. Izlučivanje vode u kapima sa oboda listova naziva se :**

- a) gutacija
- b) eksudacija
- c) transpiracija
- d) suzenje

**20. Jedro poseduju sve ćelije osim:**

- a) nervnih ćelija
- b) spermatozoida
- c) zrelih eritrocita
- d) osteoklasta

**21. Važni faktori za klijanje semena su:**

- a) voda, ugljenik i temperatura
- b) voda, kiseonik i temperatura
- c) voda, azot i temperatura
- d) voda, mineralne materije i temperatura

**22. U ABO sistemu krvnih grupa postoji:**

- a) 6 genotipova i 4 fenotipa
- b) 4 genotipa i 6 fenotipova
- c) 4 genotipa i 4 fenotipa
- d) 3 genotipa i 4 fenotipa

**23. Spontano odigravanje biohemijski procesa u ćeliji sprečava:**

- a) prisustvo specifičnih enzima
- b) energija aktivacije
- c) nedostatak atp-a
- d) sve navedeno

**24. Lizozomski enzimi se stvaraju na:**

- a) Goldžijevom kompleksu
- b) gER-u
- c) agER-u
- d) u jedru

**25. Somatsko telo kvasca je:**

- a) celularno
- b) plazmodijalno
- c) nemicelijsko
- d) micelijsko

**26. Mišići su kod zglavkara:**

- a) glatki
- b) poprečno-prugasti
- c) nemaju mišiće
- d) lestvičasti

**27. Koji od navedenih kodona ne pripada Stop kodonima?**

- a) UAA
- b) UAU
- c) UAG
- d) UGA

**28. Iz haploidnih spora paprati razvija se:**

- a) protonema
- b) protalijum
- c) kauloid sa filoidima
- d) rizoidi

**29. Modifikacije su:**

- a) skup svih adaptivnih karakteristika jednog organizma
- b) kratkotrajne morfološke promene jedne vrste
- c) morfološke i fiziološke osobine karakteristične za datu vrstu
- d) raspon promena pojedinih ekoloških faktora

**30. Klicini listovi se obrazuju na stupnju:**

- a) Morule
- b) Blastule
- c) Neurule

- d) Gastrule

**31. Oči koje se sastoje iz velikog broja jedinica od kojih svaka stvara sopstvenu sliku dela predmeta se zovu:**

- a) antenalne oči
- b) facetovane oči
- c) membranozne oči
- d) očne mrlje

**32. Udvajanje DNK odigrava se tokom:**

- a) G2 perioda
- b) S perioda
- c) G1 perioda
- d) ponovnog formiranja jedra u telofazi mitoze

**33. Srce vodozemaca ima:**

- a) jednu komoru i jednu predkomoru
- b) jednu komoru i dve predkomore
- c) dve komore i jednu predkomoru
- d) dve komore i dve predkomore

**34. Srpasta anemija je posledica :**

- a) tihe (silent) mutacije
- b) mutacije pogrešnog smisla
- c) duplikacije
- d) aneuploidije

**35. Rizodermis je:**

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

**36. U fazi mirovanja nervna ćelija je propustljiva za jone:**

- a) natrijuma
- b) kalijuma
- c) i natrijuma i kalijuma
- d) za nijedan od navedenih

**37. Insulin utiče na:**

- a) povećanje količine šećera u krvi
- b) povećanje jona natrijuma u krvi
- c) smanjenje količine šećera u krvi

- d) smanjenje jona joda u krvi
- 38. Duboko u koži se nalaze Pačinijeva telašca koja su osetljiva na:**
- promenu pritiska
  - bol
  - promenu temperature
  - na sve navedeno
- 39. Za koliko tRNK-a ima mesta na jednom ribozomu?**
- jednu
  - dve
  - tri
  - četiri
- 40. Prva faza u procesu ćelijskog disanja je**
- oksidativna fosforilacija
  - fotosintetička fosforilacija
  - mobilizacija (razgradnja) složenih jedinjenja
  - oksidativna degradacija supstrata
  - vezivanje CO<sub>2</sub> za ribulozu 1,5-bifosfat
- 41. Adrenalin i noradrenalin se kod sisara stvaraju u:**
- adenohipofizi
  - srži nadbubrežne žlezde
  - kori nadbubrežne žlezde
  - paraštitnoj žlezdi
- 42. Kariotip predstavlja:**
- genetičku konstituciju jedinke
  - skup svih osobina neke jedinke
  - skup svih gena u ćeliji
  - skup svih hromozoma u ćeliji
- 43. Visibaba pripada rodu:**
- Galanthus*
  - Anemone*
  - Aconitum*
  - Delphinium*
- 44. Stenovalentnim nazivamo organizme koji:**
- naseljavaju pukotine stena
  - opstaju u uskim opsezima vrednosti ekoloških faktora
  - nepovoljni period preživljavaju u obliku spora
  - opstaju u širokim opsezima vrednosti ekoloških faktora
- 45. Fotoreceptori su smešteni u:**
- rožnjači
  - očnom sočivu
  - mrežnjači
  - cilijarnom telu
- 46. Prstenasti, člankoviti crvi Annelida za ekskreciju koriste organe koji se zovu:**
- protonefridije
  - metanefridije
  - traheje
  - antenalne žlezde
- 47. Položaj jedne aminokiseline u proteinu određen je:**
- jednim nukleotidom
  - sa dva nukleotida
  - sa tri nukleotida
  - sa četiri nukleotida
- 48. Ograničenom proteolizom se dobija:**
- neaktivan protein
  - neaktivan proprotein
  - aktivan protein
  - poliprotein
- 49. Mnogoperke spadaju u grupu:**
- šakoperki
  - zrakoperki
  - dvodihalice
  - riba sa hrskavičavim skeletom
- 50. Na polizomima se sintetiše :**
- jedan polipeptidni lanac iz onoliko delova koliko ima ribozoma
  - onoliko jednakih polipeptidnih lanaca koliko ima ribozoma
  - onoliko različitih polipeptidnih lanaca koliko ima ribozoma

d) na polizomima se ne sintetišu polipeptidni lanci

**51. Cvet kroz čiju sredinu se može provući bezbroj ravni simetrije je:**

- a) aktinomorfan cvet
- b) zigomorfan cvet
- c) bisimetričan cvet
- d) asimetričan cvet

**52. U kojim od navedenih delova ćelija se ne nalazi DNK:**

- a) jedro
- b) mitohondrije
- c) citoplazma
- d) Goldžijev aparat

**53. Koji je od sledećih procesa anabolički:**

- a) Krebsov ciklus
- b) translacija
- c) oksidativna dezaminacija
- d) glikoliza

**54. U evolucione faktore ne spadaju**

- a) mutacije
- b) modifikacije
- c) migracije
- d) selekcija

**55. Koja od navedenih tvrdni je tačna?**

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

**56. Postanak nove vrste zbog pojave geografske barijere koja sprečava protok gena između populacija označava se kao:**

- a) simpatrička specijacija
- b) alopatrička specijacija
- c) parapatrička specijacija
- d) peripatrička specijacija

**57. Koji od navedenih elemenata ne poseduje bakterijska ćelija:**

- a) mezozome
- b) ribozome
- c) nukleotide
- d) nukleolus
- e) nukleoid

**58. Plazmid je:**

- a) virus
- b) protein
- c) vanhromozomska dmk bakterija
- d) vrsta bakterija

**59. Koja od navedenih tvrdnji je tačna?**

- a) Pokretne silikatne alge imaju valvu radialne simetrije
- b) Pokretne silikatne alge imaju valvu bilateralne simetrije
- c) Pokretne silikatne alge ne poseduju rafu duž srednje ose valve
- d) Ne postoje pokretne silikatne alge

**60. Pasivnim transportom se ne mogu transportovati:**

- a) joni
- b) voda
- c) proteini
- d) nukleotidi