

1. Metabolizam je:

- a) stvaranje složenih organskih materija iz neorganskih;
- b) razlaganje složenih organskih materija na proste neorganske;
- c) promet materije i energije u ćeliji.

2. Mutacije su:

- a) promene u naslednoj supstanci;
- b) promene u nenaslednoj supstanci;
- c) biohemijski proces uslovljen uticajima spoljašnjih faktora.

3. Ako je potrebna krv za osobu O krvne grupe, koja osoba može biti davaoc?

- a) AO krvne grupe;
- b) AB krvne grupe;
- c) BO krvne grupe;
- d) nijedne od ponuđenih

4. Definišite pojam ekologije:

- a) nauka o međusobnim odnosima organizama i njihov odnos sa sredinom;
- b) nauka o međuzavisnosti istovrsnih organizama;
- c) nauka o funkcionisanju i građi živih bića.

5. Šta je populacija:

- a) najprimitivniji biološki sistem sa kombinacijom kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika;
- b) skup jedinki iste vrste na istom prostoru i u istom vremenu;
- c) skup jedinki različitih vrsta na istom prostoru u istom vremenu koje su povezane načinima ishrane.

6. Šta je ekosistem:

- a) maseno izražen broj jedinki;
- b) jedinstvo biotopa i biocenoze;
- c) smenjivanje ekoloških faktora.

7. Ako je interfaza faza pripreme ćelije za mitotičku deobu, navedite redosled faza mitoze:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_

8. Biocenoza je:

- a) skup jedinki iste vrste na određenom prostoru
- b) stanište životne zajednice
- c) jedna populacija na nekom prostoru
- d) skup jedinki različitih vrsta, koje naseljavaju isto stanište

9. Zaokružite jedan tačan odgovor:

- a) prokarioti nemaju formirano jedro
- b) prokarioti imaju jedrovu membranu
- c) eukarioti nemaju jedrovu membranu i jedarce

10. Ekologija proučava:

- a) uzajamne odnose između organizama
- b) odnos organizama prema životnoj sredini
- c) uzajamne odnose između organizama, kao i odnose organizama prema životnoj sredini
- d) odnos čoveka prema životnoj sredini

11. Mesto i položaj jedne vrste zauzima u životnoj zajednici označen je kao:

- a) ekološka niša
- b) biotop

- c) životna forma
- d) biocenoza

12. Karakteristika svih bakterija je:

- a) da se hrane isključivo parazitski
- b) da ne poseduju formirano jedro
- c) da su isključivi anaerobi
- d) da su isključivi aerobi

13. Pol zigota kod čoveka zavisi od:

- a) tipa spermatozoida koji učestvuje u oplodnjenju
- b) tipa jajne ćelije koja učestvuje u oplodnjenju
- c) faktora unutrašnje sredine organizma
- d) spoljašnjih faktora u momentu oplodnje

14. Amplituda kolebanja jednog ekološkog faktora u čijim je granicama moguć opstanak vrste je:

- a) ekološka valenca
- b) ekološka distanca
- c) ekološka forma

15. Zaokružite slovo ispred jednog tačnog odgovora.

- a) Virusi mogu da se umnožavaju slobodno u prirodi.
- b) Virusi mogu da se umnožavaju samo u ćelijama biljaka.
- c) Virusi mogu da se umnožavaju u ćelijama životinja, biljaka i bakterija.

16. Jedinствен izvor kiseonika na Zemlji je proces:

- a) truljenja
- b) fosforilacije na nivou supstrata
- c) fotosinteze
- d) vrenja

17. Koji od navedenih organizama ima spoljašnje oplodjenje:

- a) papagaj
- b) žaba
- c) kornjača
- d) pas

18. Homeotermni organizmi su:

- a) sisari
- b) vodozemci
- c) kornjače
- d) gušteri

19. Mejozom nastaju

- a) polne ćelije
- b) somatske ćelije
- c) leukociti
- d) dlake

20. Ribozomi imaju ulogu u:

- a) održavanju telesne temperature kod riba
- b) oksidacijskim procesima
- c) sintezi proteina (belančevina)
- d) kretanju mikroorganizama

21. U sastav hemoglobina ulazi metal:

- a) gvožđe

- b) uranijum
- c) aluminijum
- d) bakar

22. Deobno vreteno je struktura za koju se tokom ćelijske deobe vežu:

- a) ribozomi
- b) vakuole
- c) hromozomi
- d) druge ćelije

23. Haploidan broj hromozoma imaju:

- a) telesne ćelije
- b) polne ćelije
- c) eritrociti
- d) trombociti

24. Azotne baze u baze u molekulu DNK su:

- a) adenin, guanin, timin i citozin
- b) adenin, guanin, timin, uracil i citozin
- c) adenin, purin, timin i citozin
- d) adenin, pirimidin, timin i citozin

25. Tačan redosled ekoloških nivoa (kategorija) je:

- a) jedinka, populacija, ekosistem, biocenoza, biom, biosfera
- b) jedinka, biocenoza, populacija, ekosistem, biom, biosfera
- c) jedinka, populacija, biocenoza, ekosistem, biom, biosfera
- d) jedinka, populacija, biocenoza, biom, ekosistem, biosfera

26. Saradnja u ostvarivanju određenih uslova za život je:

- a) predatorstvo
- b) parazitizam
- c) kompeticija
- d) kooperacija

27. Gustina, prostorni raspored, natalitet, mortalitet, uzrasna i polna struktura, rastenje su osnovne odlike \_\_\_\_\_ (koje ekološke kategorije).

28. Povežite tipove bakterija sa njihovim oblikom:

koke	štapićaste
bacili	spiralne
spirili	okruglaste

29. Autotrofna ishrana je:

- a) sinteza organske materije putem fotosinteze ili hemosinteze
- b) sinteza složene materije iz bilo koje proste materije
- c) korišćenje organske materije iz okoline

30. Fotosintetski pigment kod biljaka nalazi se u:

- a) hromoplastima
- b) hloroplastima
- c) slobodno u listu

31. Prokariotske ćelije:

- a) nemaju jedro, ali imaju jedarce
- b) imaju jedro bez jedarca
- c) imaju jedrov materijal bez jedrove opne

d) imaju jedarce sa jedrovom opnom

32. Hromozom se sastoji od dve:

- a) hromatide, povezane centromerom
- b) hromoneme povezane centromerom
- c) hromomere povezane centromerom

32. Hemoglobin se sastoji od:

- a) hem grupe i gvožđa
- b) gvožđa i globularnog proteina
- c) hem grupe koja sadrži gvožđe i globularnog proteina

33. Koje su baze u molekulu DNK povezane dvostrukom vezom:

- a) A i G
- b) A i C
- c) A i T
- d) C i G

34. Skup svih hromozoma u ćeliji, koji je stalan i karakterističan za svaku vrstu, naziva se:

- a) genotip
- b) fenotip
- c) kariotip
- d) kariogram

35. U toku kataboličkih procesa, složena organska jedinjenja se razlažu do:

- a) proteini do \_\_\_\_\_
- b) masti do \_\_\_\_\_
- c) polisaharidi do \_\_\_\_\_

36. Katabolizam je proces:

- a) razlaganja hrane, uz dobijanje energije
- b) sinteze hrane, uz dobijanje energije
- c) sinteze hrane uz trošenje energije

37. Fotosinteza se deli na:

- a) mineralnu i biljnu fazu
- b) tamnu i svetlu fazu
- c) neorgansku i organsku fazu

38. Poredati periode individualnog razvića od početnog do završnog (uneti redni broj):

- \_\_\_ rođenje jedinke
- \_\_\_ prenatalni period
- \_\_\_ stvaranje zigota
- \_\_\_ smrt
- \_\_\_ postnatalni period

39. Triplet nukleotida u informacionoj RNK naziva se:

- a) kodon
- b) antikodon
- c) genetički kod
- d) matrica gena

40. Poredati energetska jedinjenja po sadržaju energije od najvišeg do najnižeg: ADP, AMP, ATP

- a) najviši \_\_\_\_\_
- b) srednji \_\_\_\_\_
- c) najniži \_\_\_\_\_

41. Centralni nervni sistem čine:

- a) mozak i kičmena moždina
- b) veliki i mali mozak
- c) veliki mozak, mali mozak, međumozak i produžena moždina

42. Poikilotermni organizmi su:

- a) kos, komarac, krokodil, kečiga
- b) pijavica, metilj, vilin konjic, slepi miš
- c) pacov, beloglavi sup, šimpanza, carić
- d) šaran, krompirova zlatica, škorpija, varan

43. Pri oprašivanju, polenova zrna prihvata:

- a) drška tučka
- b) lepljivi žig tučka
- c) plodnik tučka

44. Upisivanjem broja 1-7 ispred zadatog pojma, poredati sistematske kategorije od najniže do najviše:

- \_\_\_ porodica (*familia*)
- \_\_\_ vrsta (*species*)
- \_\_\_ klasa (*classis*)
- \_\_\_ carstvo (*regnum*)
- \_\_\_ red (*ordo*)
- \_\_\_ rod (*genus*)
- \_\_\_ razdeo (*divisio*)

45. Pojava da jedna biljka ima listove različitog oblika je:

- a) homofilija
- b) heterofilija
- c) heteroza

46. Bočni organi (bočne linije) kod riba imaju:

- a) čulnu ulogu (određivanje dubine vode)
- b) ukrasnu ulogu (privlačenje partnera)
- c) potpornu ulogu (spoljašnji skelet)

47. Čepići i štapići se nalaze:

- a) u srednjem uhu
- b) u mrežnjači oka
- c) u zglobovima šake

48. Uloga žuči je u:

- a) stvaranju žučnog kamena
- b) lučenju hormona
- c) raspršivanju većih masnih kapljica u manje, radi lakšeg iskorištenja

49. Ćelijsku membranu grade:

- a) lipidi
- b) proteini
- c) lipidi i proteini

50. Prokarioti su:

- a) kvasci
- b) bakterije
- c) alge
- d) protozoa

51. Telesna ćelija čoveka sadrži :

- a) diploidan broj hromozoma (46)
- b) haploidan broj hromozoma (23)
- c) to zavisi od vrste ćelije

52. Organski molekuli najbogatiji energijom su:

- a) proteini
- b) masti
- c) šećeri

53. Organele karakteristične samo za biljne ćelije su:

- a) bičevi
- b) ribozomi
- c) plastidi

54. Ako su oba roditelja krvne grupe AB, dete može imati:

- a) samo krvnu grupu A
- b) samo krvnu grupu B
- c) bilo koju krvnu grupu, sem krvne grupe 0

55. Nauka koja se bavi proučavanjem oblika, strukture i funkcije ćelije naziva se

- a) biologija
- b) citologija
- c) zoologija

56. Proces odavanja vode u vidu vodene pare kod biljaka, naziva se:

- a) gutacija
- b) translacija
- c) transpiracija

57. Hromozomi eukariota sastoje se od:

- a) DNK i proteina
- b) proteina i lipida
- c) DNK i lipida

58. Lišajevi su posebno građeni organizmi, čije je telo nastalo simbiozom dva organizma:

- a) alga i bakterija
- b) alga i gljiva
- c) bakterija i gljiva

59. Nauka koja se bavi proučavanjem tkiva naziva se:

- a) citologija
- b) histologija
- c) anatomija

60. Zaštitnu ulogu kod životinja ima:

- a) pokrovno tkivo
- b) žlezdano tkivo
- c) vezivno tkivo

61. Dugački nerazgranati nastavak nervne ćelije naziva se:

- a) neurit (akson)
- b) dendrit
- c) neuron

62. Raspored sive i bele mase u kičmenoj moždini je isti kao i u velikom mozgu.

- a) da
- b) ne

63. Tiroksin je hormon:

- a) hipofize
- b) tireoidee
- c) timusa

64. Proces sinteze DNK naziva se:

- a) translacija
- b) replikacija
- c) transkripcija

65. U toku procesa fotosinteze oslobađa se:

- a) ugljen-dioksid
- b) kiseonik
- c) voda

67. Organizmi sa uskom ekološkom valencom nazivaju se:

- a) eurivalentni
- b) stenovalentni

68. Skup prilagodbi neke vrste na životnu sredinu u kojoj živi je:

- a) ekološka niša
- b) životna forma
- c) skup životnih karakteristika

69. Ćelijska membrana je osobina:

- a) svih ćelija
- b) samo prokariotskih ćelija
- c) samo biljnih ćelija
- d) samo životinjskih ćelija

70. Osnovne tačke ekološke valence su:

- a) minimum, optimum i pesimum
- b) pesimum, optimum i maksimum
- c) minimum, optimum i maksimum

71. Lažne nožice, bičevi i treplje su organele za:

- a) odbranu
- b) kretanje
- c) preživljavanje

72. Gen je:

- a) skup hromozoma u ćeliji
- b) segment niti DNK sa zabeleženom šifrom
- c) skup vidljivih osobina jednog organizma

73. Hemoglobin ima ulogu u:

- a) regulaciji krvnog pritiska
- b) prenošenju hormona
- c) regulaciji temperature
- d) prenošenju kiseonika i ugljen-dioksida

73. Funkcionalan enzim (holoenzim) se sastoji od:

- a) supstrata i koenzima
- b) apoenzima i koenzima
- c) supstrata i apoenzima

74. Karotenoidi su:

- a) fotosintetski pigmenti
- b) enzimi
- c) hormoni

75. Biotički faktori su:

- a) migracija, mutacija
- b) klimatski, edafski
- c) kompeticija, simbioza

76. Biodiverzitet označava:

- a) rasprostranjenje živih bića
- b) raznovrsnost živih bića
- c) razviće živih bića

77. Natalitet je:

- a) broj novorođenih jedinki u populaciji
- b) broj novorođenih i pridošlih jedinki u populaciji
- c) prosečna dužina života jedinki u populaciji

78. Brojnost populacije povećava se:

- a) ravnotežom nataliteta i mortaliteta
- b) porastom nataliteta i imigracijom (useljavanjem novih jedinki na to stanište)
- c) ne može se povećati

79. Obnovljivi resursi su:

- a) snaga vode, vetra, sunčeva energija
- b) nafta, zemni gas
- c) poljoprivredne kulture

80. Zaokružiti slovo ispred reči koja ne pripada:

- a) vene
- b) kapilari
- c) krvna grupa
- d) arterije

81. Sposobnost organizma da se brani od infekcije naziva se:

- a) virulentnost
- b) fekunditet
- c) imunitet

82. Osnovni tipovi životne sredine u biosferi su:

- a) vazдушna i kopnena
- b) vazдушna i vodena
- c) kopnena i vodena

83. Energija koja se kreće kroz biosferu:

- a) protiče
- b) kruži
- c) konzervira se



84. U procesu fotosinteze sunčeva energija se pretvara u:

- a) hemijsku energiju
- b) toplotnu energiju
- c) mehaničku energiju

85. Kompeticija je:

- a) korisno udruživanje organizama
- b) konkurentski odnos između živih bića
- d) odnos parazita i domaćina

86. Deo DNK koji nosi šifru za određeni protein naziva se:

- a) hromozom
- b) egzon
- c) gen

87. Jedinствен извор кисеоника на Земљи је процес:

- a) hemosinteze
- b) vrenja
- c) fotosinteze

88. DNK se nalazi kod višćelijskih organizama, a RNK kod jednoćelijskih

- a) tačno
- b) netačno

89. Količina padavina spada u:

- a) edafske ekološke faktore
- b) klimatske ekološke faktore
- c) orografske ekološke faktore

90. Crvena krvna zrnca bez jedra karakteristična su za:

- a) čoveka
- b) kokoš
- c) krokodila

91. Alohtone (unešene) vrste:

- a) se ukrštaju sa autohtonima i stvaraju neželjene hibride
- b) uglavnom izumiru u novim staništima, retko ostavljajući potomstvo
- c) potiskuju autohtone vrste i uspostavljaju dominaciju

92. Zoogeografija proučava:

- a) filogenetsko poreklo životinja na planeti
- b) geografsko rasprostranjenje životinja na planeti
- c) zoološke vrtove na planeti

93. Endemske vrste su one vrste:

- a) čije je stanište ograničeno na samo jedan region planete
- b) koje rastu samo na vrhovima planina
- c) koje rastu samo u staklenicima

94. Prvobitno kopno koje se razdvojilo na današnje kontinente naziva se:

- a) nikada nije postojalo
- b) Pangea
- c) Pankopno

95. Sva živa bića imaju ćelijsku građu:

- a) tačno
- b) netačno

96. Osnovni tipovi mišićnog tkiva su:

- a) poprečno-prugasto i glatko
- b) srčano i poprečno-prugasto
- c) srčano, poprečno-prugasto i glatko

97. Sposobnost ragovanja na promene u okolini je:

- a) nadražljivost
- b) diferencijacija
- c) nasleđivanje

98. Genetička promena je:

- a) akomodacija
- b) modifikacija
- c) mutacija

99. Biljna tkiva dele se na:

- a) tvorna (meristemska) i trajna
- b) korenasta i listasta
- c) pigmentisana i nepigmentisana

100. Sistematika (filogenija) je naučna disciplina koja proučava:

- a) sisteme ograna živih bića
- b) srodnost organizama
- c) sistemska oboljenja kod sisara