



TEST PITANJA I ZADACI

Biologija

1. Koji od navedenih elemenata se u ćelijama živih bića ne ubraja u makroelemente:
 - a. kiseonik
 - b. bakar
 - c. kalcijum
 - d. azot
2. Ćelije stalno razmenjuju materije i energiju sa sredinom u kojoj žive jer:
 - a. unose kiseonik
 - b. unose hranljive materije
 - c. deo produkata luče van ćelije
 - d. svi navodi su tačni
3. Osnovna morfološka i funkcionalna jedinica žive materije je:
 - a. populacija
 - b. tkivo
 - c. jedinka
 - d. ćelija
4. Element fosfor ulazi u sastav:
 - a. većine enzima
 - b. hlorofila a
 - c. RNK
 - d. skroba
5. Koji element ulazi u sastav organskih molekula bogatih energijom:
 - a. magnezijum
 - b. sumpor
 - c. fosfor
 - d. mangan
6. Element natrijum:
 - a. ulazi u sastav hlorofila
 - b. se nalazi samo u životinjskim ćelijama
 - c. važan je za funkcionisanje ćelijskih membrana
 - d. retko je prisutan u ćelijama
7. "Natrijum-kalijum" pumpa u organizmima je primer za:
 - a. olakšanu difuziju
 - b. aktivni transport
 - c. osmozu
 - d. fagocitozu
8. Podela elemenata koji su prisutni u ćelijama na makroelemente i mikroelemente je izvršena prema:
 - a. veličini njihovih atoma
 - b. njihovom značaju za organizam
 - c. načinu njihovog transporta kroz membranu
 - d. količini tih elemenata
9. Najvažniji element za živi svet na Zemlji je:
 - a. ugljenik
 - b. kiseonik
 - c. vodonik
 - d. azot

10. Najveću količinu hemijski vezane energije sadrži:
- AMP
 - ADP
 - ATP
 - sva tri jedinjenja podjednako
11. Citologija je biološka disciplina koja se bavi proučavanjem:
- organizacijom tkiva
 - organizacije ćelija
 - prenošenjem nasledne informacije
 - ni jedan ponuđeni odgovor nije tačan
12. Voda u ćeliji i organizmu ima ulogu:
- rastvarača
 - transportera
 - regulatora telesne temperature
 - svi navodi su tačni
13. Količina vode u ćeliji zavisi od:
- fiziološkog stanja ćelije
 - starosti ćelije
 - tipa ćelije
 - svi navodi su tačni
14. Koji od navedenih ugljenih hidrata je polisaharid:
- skrob
 - laktoza
 - fruktoza
 - maltoza
15. Koji od navedenih šećera je ulazi u sastav nukleinskih kiselina:
- glukoza
 - fruktoza
 - galaktoza
 - riboza
16. Glavni izvor energije za ćelije i ceo organizam su:
- složeni lipidi
 - heksoze
 - amino kiseline
 - nukleotidi
17. Koliko ima esencijalnih (neophodnih) aminokiselina:
- 64
 - 20
 - 10
 - nije utvrđen tačan broj
18. Fotosinteza se odvija u:
- hromoplastima
 - leukoplastima
 - hloroplastima
 - vakuoli

19. Lipidi su organska jedinjenja čije su najznačajnije komponente:

- a. alkoholi i amino kiseline
- b. alkoholi i nukleinske kiseline
- c. alkoholi i azotne baze
- d. alkoholi i masne kiseline

20. Kojim hemijskim vezama će se povezati amino kiseline da bi izgradile polimer:

- a. fosfodiesterским
- b. vodoničnim
- c. glikozidnim
- d. peptidnim

21. Koliko različitih proteina može da se sintetiše od 20 tipova amino kiselina:

- a. 64
- b. 1 000
- c. 40
- d. neograničeno

22. Pri formiranju peptidne veze:

- a. oslobađa se kiseonik
- b. vezuje se kiseonik
- c. vezuje se voda
- d. oslobađa se voda

23. U ugljenim hidratima je:

- a. odnos ugljenika i kiseonika 2:1
- b. odnos kiseonika i vodonika 1:2
- c. odnos ugljenika i vodonika 1:2
- d. odnos ugljenika i kiseonika 1:2

24. U sastav glikozida ulaze:

- a. mast i belančevine
- b. belančevine i šećeri
- c. masti i šećeri
- d. fosfolipidi i proteini

25. Osnovne gradivne komponente svih ćelijskih membrana su:

- a. ugljeni hidrati i lipidi
- b. polinukleotidi i lipidi
- c. ugljeni hidrati i proteini
- d. fosfolipidi i proteini

26. Oksalsirćetna kiselina je neophodna za proces:

- a. fotosinteze
- b. glikolize
- c. Krebsov ciklus
- d. Kalvinov ciklus

27. Enzimi su po svojoj hemijskoj prirodi:

- a. belančevine
- b. šećeri
- c. masti
- d. nukleinske kiseline

28. Enzimi imaju ulogu da:
- aktiviraju hemijske reakcije
 - regulišu sve životne procese u ćeliji
 - omogućavaju razmenu materija i energije u živim sistemima
 - imaju sve navedene uloge
29. Najvažnija uloga lizozoma je:
- osiguravanje energije za ćelijski metabolizam
 - sinteza sekretiranih produkata
 - odbrana od mikroorganizama
 - ni jedno od navedenog
30. Koji spoljašnji faktori utiču na intenzitet fotosinteze:
- kiseonik i ugljen dioksid
 - ugljendioksid i voda
 - voda i svetlost
 - svetlost i ugljen dioksid
31. Endofermenti su:
- enzimi koji se sintetizuju van ćelije i van njih obavljaju svoju ulogu
 - enzimi koji se sintetizuju u ćeliji i u njima obavljaju svoju ulogu
 - enzimi koji se sintetizuju u ćeliji a ulogu obavljaju u sistemu za varenje
 - enzimi koji se sintetizuju u ćeliji a ulogu obavljaju van njih
32. Uloga enzima u biohemijskim reakcijama je da:
- povećavaju energiju aktivacije
 - smanjuju energiju aktivacije
 - po potrebi povećavaju ili smanjuju energiju aktivacije
 - održavaju konstantnom energiju aktivacije
33. Koji od navedenih faktora stvaraju optimalne uslove sredine za delovanje enzima:
- temperatura
 - kiselost
 - koncentracija enzima
 - sve navedeno je tačno
34. Za ćelijsko disanje najvažnija klasa enzima su:
- nukleaze
 - hidrolaze
 - oksidoreduktaze
 - lipaze
35. Biokatalizatori:
- snižavaju energiju aktivacije
 - se sintetizuju u ćelijama
 - deluju u malim količinama
 - sve navedeno je tačno
36. Mitohondrije su centri sinteze:
- adenozin trifosfata
 - lipida
 - proteina
 - proteina i lipida

37. Na osnovu kojih svojstava je izvršena podela organizama na Prokariote i Eukariote:
- da li su jednoćelijski ili višećelijski
 - na osnovu tipa ćelijske organizacije
 - da li su biljni ili životinjski organizmi
 - da li je nasledna osnova DNK ili RNK
38. Kalvinov ciklus je karakterističan za:
- glikolizu
 - Krebsov ciklus
 - tamnu fazu fotosinteze
 - svetlu fazu fotosinteze
39. Molekul vode se troši:
- u aerobnom disanju
 - u tamnoj fazi fotosinteze
 - u vrenju
 - u svetloj fazi fotosinteze
40. Proces sinteze složenih organskih molekula od jednostavnijih je:
- bazalni metabolizam
 - katabolizam
 - energetski promet
 - anabolizam
41. Prve žive ćelije na našoj planeti su nastale pre otprilike:
- milijardu godina
 - milion godina
 - 3.5 milijarde godina
 - 35 miliona godina
42. Nitrifikacione bakterije su:
- anaerobni organizmi
 - aerobni organizmi
 - aerobni ili anaerobni organizmi
 - sve navedeno je tačno
43. Za proces glikolize:
- neophodan je kiseonik
 - nije potreban kiseonik
 - potrebna je svetlost
 - potreban je ugljen dioksid
44. Prokariotska ćelija ima:
- ćelijski zid, nukleus, ribosome i mitohondrije
 - ćelijski zid, nukleus i ribosome
 - ćelijski zid, nukleoid i ribosome
 - ćelijski zid, ribosome i mitohondrije
45. Endoplazmatični retikulum je ćelijska organela karakteristična:
- samo za biljke
 - samo za životinje
 - za biljke i životinje
 - samo za prokariote

46. Heterohromatin i euhromatin su delovi:

- a. endoplazmatičnog retikuluma
- b. jedra
- c. ribozoma
- d. mitohondrija

47. Krebsov ciklus se dešava u:

- a. jedru
- b. ribozomima
- c. citoplazmi
- d. mitohondrijama

48. Koja od navedenih struktura ćelije ima membranu

- a. jedarce
- b. lizozomi
- c. ribozomi
- d. mikrofilamenti

49. Membranu ne poseduju:

- a. Goldžijev aparat
- b. mitohondrije
- c. endoplazmatični retikulum
- d. mikrofilamenti

50. Omotač jedra se može smatrati integralnim delom:

- a. membrane mitohondrija
- b. Goldži aparata
- c. endoplazmatičnog retikuluma
- d. lizozoma

51. Kariokineza je:

- a. deo procesa fotosinteze
- b. deoba jedra
- c. proces sinteze ćelijske membrane
- d. ni jedno od navedenog

52. Molekuli RNK se u ćeliji nalaze u:

- a. jedru
- b. citoplazmi
- c. mitohondrijama
- d. svim navedenim delovima

53. Osnovna jedinica građe nukleinskih kiselina jeste:

- a. nukleoid
- b. nukleotid
- c. nukleozom
- d. nukleolus

54. Molekuli DNK u ćeliji se nalaze u:

- a. peroksizomima
- b. Goldži kompleksu
- c. mitohondrijama
- d. svim navedenim organelama

55. RNK može da bude nosilac naslednih informacija kod:

- a. biljaka
- b. bakterija
- c. virusa
- d. svih navedenih organizama

56. DNK je nasledni materijal:

- a. isključivo Prokariota
- b. Prokariota, Eukariota i nekih virusa
- c. samo celularnih organizama
- d. samo Eukariota

57. Proteini koji pretežno grade kompleks sa DNK su:

- a. bazni
- b. kiseli
- c. neutralni
- d. nijedan od navedenih

58. Zaokružite nukleotid koji ulazi u sastav DNK:

- a. uracil-deoksiriboza-fosfat
- b. guanin-riboza-fosfat
- c. adenin-riboza-fosfat
- d. citozin-deoksiriboza-fosfat

59. Koja azotna baza pripada pirimidinima:

- a. timin
- b. adenin
- c. guanin
- d. nijedna od navedenih

60. U procesu translacije amino kiseline se vezuju sa:

- a. informativnom RNK
- b. transportnom RNK
- c. DNK
- d. ribozomalnom RNK

61. Komplementarnost je pojava da se u molekulu DNK:

- a. adenin vezuje za timin vodoničnim vezama
- b. adenin vezuje za timin disulfidnim vezama
- c. guanin vezuje za citozin peptidnim vezama
- d. guanin vezuje za uracil vodoničnim vezama

62. Vodonične veze koje povezuju komplementarne nukleotide nastaju između:

- a. fosfata i šećera
- b. azotne baze i azotne baze
- c. šećera i šećera
- d. azotne baze i šećera

63. Ako je redosled nukleotida u jednom lancu DNK ACGGTATCC onda se u komplementarnom lancu nalazi:

- a. TGCCAUAGG
- b. CATTGCGAA
- c. TGCCATAGG
- d. GTAACGCTT

64. Tokom anaboličkih biohemijskih reakcija energiju obezbeđuju molekuli:
- AMP
 - FAD
 - ATP
 - RNK
65. Veze između nukleotida u jednom polinukleotidnom lancu nastaju između:
- dve fosfatne grupe
 - dve azotne baze
 - šećera i azotne baze
 - šećera i fosfata
66. Odnos adenina i guanina je u određenom molekulu DNK:
- 1:1
 - 2:1
 - nije međusobno uslovljen
 - menja se zavisno od aktivnosti ćelije
67. U sastav ATP ulazi:
- adenin
 - riboza
 - tri fosfatne grupe
 - sve navedene komponente
68. Veza između dva susedna nukleotida u jednom lancu je:
- vodonična
 - peptidna
 - fosfodiestarska
 - glikozidna
69. Sve telesne ćelije jednog višćelijskog organizma imaju iste:
- gene
 - hormone
 - enzime
 - sve navedeno
70. Specijalizovane ćelije koje u organizmu primaju draži su:
- efektori
 - receptori
 - mišićne
 - žlezdane
71. Koja struktura nije u sastavu reproduktivnog sistema muškarca:
- semenik
 - penis
 - Bartolijeva žlezda
 - prostata
72. Sposobnost ćelije da odgovara na draž skraćivanjem ćelije ili njenog dela naziva se:
- provodljivost
 - proliferacija
 - kontraktilnost
 - polarnost

73. Katabolizam je:

- a. unošenje materija u citoplazmu
- b. proces sinteze složenih jedinjenja uz delovanje enzima
- c. razlaganje složenih jedinjenja na proste sastojke uz oslobađanje energije
- d. skup svih biohemijskih procesa u jednom organizmu

74. Neke ćelije nakon rođenja jedinke gube sposobnost deobe, npr. ćelije:

- a. pokožice
- b. crevnog epitela
- c. endokrinih žlezda
- d. nervne ćelije

75. Smatra se da su prvi živi organizmi na Zemlji nastali pre oko:

- a. 2 miliona godina
- b. sto miliona godina
- c. milijardu godina
- d. 3-4 milijarde godina

76. Prve žive ćelije na zemlji su bili:

- a. virusi
- b. Prokarioti
- c. Eukarioti
- d. nije poznato

77. Osnovna odlika Prokariota koja ih razlikuje od Eukariota jeste:

- a. da nemaju diferencirano jedro
- b. da im je nasledni materijal DNK
- c. da su jednoćelijski organizmi
- d. da imaju ćelijski zid

78. Nasledni materijal prokariota je koncentrisan u delu ćelije koji se naziva:

- a. nukleolus
- b. nukleus
- c. nukleoid
- d. genom

79. U prokariotskoj ćeliji se nalaze svi elementi osim:

- a. ribozoma
- b. DNK
- c. mitohondrija
- d. nukleoida

80. Jedro imaju sve ćelije sisara osim:

- a. nervnih ćelija
- b. zrelih crvenih krvnih zrnaca
- c. spermatozoida
- d. pojedinih embrionalnih ćelija

81. Nasledni materijal je odvojen od citoplazme duplom membranom tokom:

- a. interfaze
- b. metafaze
- c. anafaze
- d. tokom celog ćelijskog ciklusa

82. Ulogu kontrole rasta i deobe ćelije ima:

- a. centrozom
- b. ćelijska membrana
- c. Goldži aparat
- d. jedro

83. U jedru se ne odvija proces:

- a. replikacije
- b. transkripcije rRNK
- c. translacije
- d. transkripcije iRNK

84. Jedro ima:

- a. jednu lipoproteinsku membranu
- b. dve lipoproteinske membrane sa porama
- c. jednu lipoproteinsku membranu sa porama
- d. dve membrane različite po svojoj osnovnoj građi

85. Hromozomi su u ekvatorijalnoj ravni ćelije u periodu:

- a. profaze
- b. metafaze
- c. anafaze
- d. telofaze

86. U kom periodu ćelijskog ciklusa se stvara novo jedarce:

- a. u profazi
- b. u metafazi
- c. u anafazi
- d. u telofazi

87. Tokom telofaze mitoze:

- a. hromozomi postaju sve uočljiviji, kraći i deblji
- b. obrazuju se jedra u novonastalim ćelijama
- c. deli se centromera i razdvajaju hromatide jednog hromozoma
- d. raskidaju se hijazme i razdvajaju homologe hromozomi

88. Hromozom sa dve hromatide nastaje procesom:

- a. translacije
- b. translokacije
- c. replikacije
- d. transkripcije

89. Homologe hromozomi:

- a. potiču jedan od oca jedan od majke
- b. nisu jednaki po veličini
- c. nalaze se u paru u spermatozoidima
- d. stvaraju se tokom translacije

90. Autotrofni organizmi su:

- a. većina mikroorganizama
- b. gljive
- c. biljke
- d. životinje

91. Organizmi koji grade sve organske molekule iz neorganskih su:
- autotrofi
 - heterotrofi
 - autotrofi i heterotrofi
 - nijedan od navedenih
92. Koji su od navedenih organizama heterotrofi:
- više biljke
 - gljive
 - alge
 - nijedno od navedenih
93. Koji je od navedenih oblika azota najpristupačniji za više biljke:
- amonijak
 - elementarni azot
 - nitriti
 - svi navedeni oblici azota su podjednako pristupačni
94. Pretvaranje energije sunčevog zračenja u hemijski vezanu energiju organskih molekula jeste:
- hemosinteza
 - nitrifikacija
 - fotosinteza
 - respiracija
95. U toku hemosinteze ATP molekuli nastaju:
- oksidacijom organskih molekula
 - oksidacijom neorganskih molekula
 - redukcijom organskih molekula
 - iz ugljen dioksida i vode
96. Porfirinski prsten hlorofila sadrži:
- gvožđe
 - mangan
 - bakar
 - magnezijum
97. Hlorofili viših biljaka u toku fotosinteze apsorbuju svetlost iz:
- plavog i ljubičastog dela spektra
 - crvenog i plavog dela spektra
 - zelenog dela spektra
 - zelenog i plavog dela spektra
98. Kako se ATP koristi kao izvor energije:
- odvajanjem krajnje fosfatne grupe
 - odvajanjem adenina
 - odvajanjem šećera
 - bilo kojim od navedenih mehanizama u zavisnosti od biohemijske reakcije
99. U svetloj fazi fotosinteze se:
- troši ATP
 - ugrađuje CO₂ u organska jedinjenja
 - oslobađa kiseonik
 - oslobađa voda

100. Hemijska reakcija vezivanja ugljen dioksida za organsko jedinjenje ribulozodifosfat se naziva:
- karboksilacija
 - dehidrogenacija
 - fosforilacija
 - hidratacija
101. Podela organizama na autotrofe i heterotrofe izvršena je prema:
- pripadnosti biljnom ili životinjskom svetu
 - tome da li su organizmi aerobni ili anaerobni
 - tome da li koriste hranu biljnog ili životinjskog porekla
 - načinu na koji obezbeđuju energiju
102. Fotosintetski pigmenti hloroplasta se nalaze u:
- spoljašnjoj membrani
 - stromi
 - tilakoidnim membranama
 - svim delovima hloroplasta
103. Koji tip hlorofila ne nalazimo kod viših biljaka:
- d
 - a
 - b
 - ni jedan od navedenih
104. Oksidativna razgradnja organskih jedinjenja se odvija:
- samo u biljnim ćelijama
 - samo u životinjskim ćelijama
 - i u biljnim i u životinjskim ćelijama
 - samo u eukariotskim ćelijama
105. Ugljen dioksid i voda nastaju kao krajnji produkti razlaganja:
- masti
 - ugljenih hidrata
 - belančevina
 - svih navedenih organskih molekula
106. Krajnji produkt glikolize je:
- pirogroždana i mlečna kiselina
 - pirogroždana kiselina
 - mlečna kiselina
 - oksalsirćetna i pirogroždana kiselina
107. Na membranama krista mitohondrija se odvija:
- Krebsov ciklus
 - fotofosforilacija
 - glikoliza
 - oksidativna fosforilacija
108. Za nastanak jednog molekula fruktoze potrebno je da se Calvinov ciklus ponovi:
- 3 puta
 - 6 puta
 - 2 puta
 - nije potrebno ponavljanje

109. Najduži period u životu ćelije je:

- a. profaza
- b. metafaza
- c. interfaza
- d. telofaza

110. X hromozom se odvaja od Y hromozoma:

- a. u mitozu spermatogoniji
- b. u I mejotičkoj deobi
- c. u II mejotičkoj deobi
- d. kod formiranja primarnih spermatoocita
- e. kod formiranja spermatozoida

111. Hromozom sadrži jedan molekul DNK u:

- a. interfazi
- b. mitozu sa izuzetkom telofaze
- c. samo u metafazi
- d. mitozu

112. Sparivanje homologih hromozoma dešava se u:

- a. leptotenu
- b. zigotenu
- c. diplotenu/diakinezisu
- d. interfazi

113. U sastav placente čoveka ulaze tkiva:

- a. horiona i uterusa
- b. alantoisa i uterusa
- c. alantoisa, amniona i uterusa
- d. vitelinske kese, horiona i uterusa
- e. alantoisa, horiona i uterusa

114. Visceralni mezoderm predstavlja:

- a. sloj mezoderma uz crevo
- b. potporno vezivno tkivo
- c. potkožno vezivno tkivo
- d. sloj mezoderma uz ektoderm

115. Koje tkivo/organ nije mezodermalnog porekla

- a. mišići
- b. skelet
- c. pluća
- d. krvni sudovi
- e. srce

116. Po završetku mitoze jedan hromozom sadrži:

- a. jedan molekul DNK
- b. dva molekula DNK
- c. dve centromere
- d. duplo veću količinu DNK nego pre mitoze

117. Okruži tačan iskaz:

- a. invaginacija je tip nastanka blastule
- b. blastodisk se obrazuje kod jajnih ćelija sa malo vitelusa
- c. mezoderm se formira tokom blastulacije
- d. blastopora je otvor gastrocela

118. Sinteza molekula DNK se dešava:

- a. u interfazi
- b. neposredno pre profaze
- c. u metafazi
- d. u S fazi

119. Mejoza je proces karakterističan za:

- a. bakterije
- b. formiranje polnih ćelija
- c. replikaciju virusa
- d. neke Protozoe

120. Haploidan broj hromozoma sadrži ćelija u:

- a. telofazi I mejotičke deobe
- b. profazi I mejotičke deobe
- c. S fazi interfaze
- d. telofazi mitoze

121. Po završetku II mejotičke deobe ćelija čoveka sadrži:

- a. 23 para homologih hromozoma
- b. 46 hromozoma
- c. 46 molekula DNK
- d. isti broj hromozoma i molekula DNK

122. U semenim kanalićima testisa ne nalaze se:

- a. Sertolijeve ćelije
- b. spermatogonije
- c. spermatocite
- d. folikularne ćelije

123. Transformacija spermatida u spermatozoide dešava se tokom:

- a. spermiogeneze
- b. mitotičkih deoba
- c. I mejotičke deobe
- d. II mejotičke deobe

124. Buduće jajne ćelije kod ženskog novorođenčeta se nalaze na stupnju:

- a. oogonija
- b. ootida
- c. diplotena
- d. sekundarnih oocita

125. Oplođenje kod žene se odigrava u:

- a. materici
- b. jajniku
- c. jajovodu
- d. vagini

126. Klicini listovi se obrazuju na stupnju:

- a. morule
- b. blastule
- c. gastrule
- d. neurule

127. Od ektoderma se obrazuje

- a. nervni sistem
- b. sistem krvnih sudova
- c. srce
- d. skelet

128. Jaja sa malom količinom žumanceta nazivaju se:

- a. telolecitna
- b. oligolecitna
- c. centrolecitna
- d. izolecitna

129. Žumance:

- a. ne utiče na brazdanje
- b. usporava ili inhibira brazdanje
- c. ubrzava brazdanje
- d. u različitim stupnjevima razvića različito deluje na brazdanje

130. Blastopor je:

- a. otvor preko koga blastula komunicira sa spoljnom sredinom
- b. otvor preko koga gastrula komunicira sa spoljnom sredinom
- c. duplja koja se formira u blastuli
- d. duplja koja se formira u gastruli

131. Pupčana vrpca sadrži:

- a. ektoderm i krvne sudove
- b. dvostruki sloj mezoderma
- c. endoderm i krvne sudove
- d. ektoderm, mezoderm, endoderm i krvne sudove

132. Amnion se sastoji od:

- a. ektoderma i mezoderma
- b. ektoderma
- c. endoderma
- d. mezoderma i endoderma

133. Duplja između amniona i horiona zove se:

- a. amnionska duplja
- b. horionska duplja
- c. žumančana kesa
- d. ekstraembrionalni celom

134. Od epidermisa se razvija:

- a. kičmena moždina
- b. delovi mozga
- c. rožnjača
- d. jetra

135. Hipofiza luči:

- a. sekretin
- b. kortikoide
- c. insulin
- d. prolaktin

136. Trijodtironin se sintetise u:

- a. zadnjem režnju hipofize
- b. štitnoj žlezdi
- c. prednjem režnju hipofize
- d. srži nadbubrega

137. Estrogen je hormon:

- a. jajne ćelije
- b. ovojnice jajnika
- c. ćelija folikula jajnika
- d. koji luče svi ćelijski elementi jajnika

138. Koje su od navedenih ćelija najmanje diferencirane:

- a. spermatocyte
- b. spermatide
- c. spermatozoidi
- d. spermatogonije

139. Rana gastrula sadrži:

- a. ćelije endoderma
- b. ćelije ektoderma
- c. ćelije iz kojih nastaje mezoderm
- d. sve navedene ćelije

140. Koja od navedenih azotnih baza ne ulazi u sastav DNK:

- a. adenin
- b. uracil
- c. timin
- d. citozin

141. Genetička informacija sastoji se u:

- a. redosledu aminokiselina
- b. redosledu ribonukleotida
- c. redosledu dezoksiribonukleotida
- d. redosledu pentoza

142. Koliko lanaca DNK sadrži metafazni hromozom:

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

143. Primaza je enzim koji:

- a. započinje sintezu novog lanca DNK
- b. polimerizuje početne dezoksiribonukleotide
- c. koriguje greške u novosintetisanom lancu
- d. popunjava praznine u novosintetisanom lancu

144. ATPaza je enzim koji:

- a. učestvuje u sintezi ATP
- b. učestvuje u razlaganju ATP
- c. učestvuje i u razlaganju i u sintezi ATP zavisno od potreba ćelije
- d. učestvuje u transportu ATP van ćelije

145. U procesu transkripcije nastaje:

- a. iRNK
- b. tRNK
- c. rRNK
- d. sva tri tipa RNK

146. Položaj jedne aminokiseline u polipeptidnom lancu određuje:

- a. jedan nukleotid
- b. dva nukleotida
- c. tri nukleotida
- d. četiri nukleotida

147. Antikodon je deo:

- a. DNK
- b. iRNK
- c. rRNK
- d. tRNK

148. Koliko kodona postoji za jednu amino kiselinu:

- a. samo jedan
- b. samo dva
- c. više kodona
- d. zavisi od amino kiseline

149. Koja azotna baza nikad ne ulazi u sastav ribonukleotida:

- a. adenin
- b. guanin
- c. timin
- d. citozin

150. Broj nukleotida u DNK molekulima jedne ćelije:

- a. je manji kod jednostavnijih organizama
- b. menja se zavisno od fiziološkog stanja ćelije
- c. je isti kod prokariota i eukariota
- d. smanjuje se sa starošću ćelije

151. Osnovna jedinica građe DNK je:

- a. nukleotid
- b. nukleozid
- c. nukleolus
- d. nukleoid

152. Na koju osobinu faktori sredine imaju znatan uticaj:

- a. boja očiju
- b. broj prstiju na ruci
- c. veličina tela
- d. sposobnost razlikovanja boja

153. Genetičkim inženjerstvom mogu se dobiti:

- a. hormoni
- b. enzimi
- c. vakcine
- d. sve navedeno

154. Završetak translacije označava kodon na iRNK:

- a. UAA
- b. UAG
- c. UGA
- d. svi navedeni kodoni

155. U kojem se od navedenih delova ćelije ne nalazi RNK:

- a. jedro
- b. mitohondrije
- c. citoplazma
- d. Goldži aparat

156. Fenotip je skup svih:

- a. gena jednog organizma
- b. spoljašnjih faktora koji deluju na genotip
- c. osobina jednog organizma
- d. ni jedno od navedenog

157. Genom je pojam koji označava:

- a. skup gena u gametima
- b. skup gena koji ulaze u sastav svih hromozoma u jedru
- c. skup gena na jednom hromozomu
- d. skup regulatornih gena

158. Koji od navedenih sindroma nije vezan za pojavu trizomije:

- a. Klinefelterov
- b. Tarnerov
- c. Daunov
- d. Patauov

159. Kod kojih organizama ženski pol nije homogametan:

- a. kod čoveka
- b. kod svih sisara
- c. kod nekih ptica
- d. kod ptica

160. Hromozomi čoveka razlikuju se po:

- a. veličini
- b. položaju centromere i veličini
- c. veličini i sadržaju gena
- d. veličini, položaju centromere i sadržaju gena

161. Kad u jednoj somatskoj ćeliji čoveka postoji 69 hromozoma radi se o:

- a. poligeniji
- b. poliploidiji
- c. aneuploidiji
- d. hipodiploidiji

162. Ukrštanje u srodstvu:

- a. smanjuje broj urođenih oboljenja kod ljudi
- b. povećava učestalost poliploidija
- c. povećanje stope homozigotnosti recesivnih alela
- d. nijedan odgovor nije tačan

163. Kariotip je:

- a. skup svih hromozoma u ćeliji
- b. skup svih ribozoma u ćeliji
- c. skup svih RNK u ćeliji
- d. ni jedno od navedenog

164. Mutacija jednog gena može dovesti do:

- a. Daunovog sindroma
- b. Klinefelterovog sindroma
- c. srpaste anemije
- d. nijedna od navedenih bolesti

165. Barovo telo je:

- a. produkt oogenze
- b. organela bogata enzimima
- c. inaktivni x-hromozom
- d. vrsta translokacije hromozoma

166. Otac A krvne grupe ima dete O krvne grupe. Majka deteta može biti:

- a. samo iste krvne grupe kao i otac
- b. samo iste krvne grupe kao i dete
- c. B, O ili A krvne grupe
- d. B ili O krvne grupe

167. Normalan, diploidan broj hromozoma nalazi se u:

- a. spermatidi
- b. spermatociti I
- c. eritrocitu
- d. spermatozoidu

168. Zaokružiti netačan odgovor:

- a. geni za Rh i MN sisteme krvnih grupa nalaze se na istom hromozomu
- b. genski lokus za ABO sistem krvnih grupa nalazi se na hromozomu 9
- c. geni za ABO i MN sisteme krvnih grupa nalaze se na različitim hromozomima
- d. geni za ABO i RH sisteme krvnih grupa nalaze se na različitim hromozomima

169. Pojava da više gena određuje jednu osobinu označena je kao:

- a. epistaza
- b. poligenija
- c. plejotropija
- d. komplementarnost

170. Konstitutivni elementi hromozoma su:

- a. histoni
- b. ribozomi
- c. nukleoplazma
- d. lizozomi

171. Žena krvne grupe A, Rh⁺ može imati potomstvo:

- a. samo A i B krvnih grupa, Rh⁺
- b. A i B krvnih grupa, Rh⁻
- c. A, B ili O krvnih grupa, Rh⁺ ili RH⁻
- d. AB krvnih grupa, Rh⁺ ili Rh⁻

172. Osnovne strukturne i funkcionalne jedinice organizacije živih bića su:

- a. organele
- b. ćelije
- c. tkiva
- d. organi

173. Koja od navedenih odlika karakteriše živa bića:

- a. pokretljivost
- b. osetljivost ili senzibilnost
- c. sposobnost razmnožavanja
- d. sve navedene odlike

174. Epitel koji pokriva površinu unutrašnjih telesnih šupljina i krvnih sudova označen je kao:

- a. endotel
- b. žlezdani epitel
- c. trepljasti epitel
- d. kutikula

175. Koji tip receptora nije ustanovljen kod ljudi:

- a. mehanoreceptori
- b. hemoreceptori
- c. elektromotoreceptori
- d. fotoreceptori

176. Koji od navedenih organa nije u sastavu moždanog stabla:

- a. produžena moždina
- b. Varolijev most
- c. veliki mozak
- d. srednji mozak

177. Granulociti i agranulociti su vrste:

- a. leukocita
- b. eritrocita
- c. trombocita
- d. nervnih ćelija

178. Krv sadrži:

- a. najviše organskih materija
- b. najviše vode
- c. najviše neorganskih materija
- d. podjednak odnos svih komponenti

179. Kada u uzorku krvi van krvnog suda dođe do zgrušavanja, na površini se izdvaja:

- a. limfa
- b. serum
- c. plazma
- d. fibrin

180. Limfa sadrži:

- a. eritrocite
- b. trombocite
- c. leukocite
- d. nijedan navedeni tip ćelija

181. Receptori za temperaturu kod čoveka nalaze se:

- a. samo na dlanovima
- b. na čitavoj površini tela
- c. samo u unutrašnjim organima
- d. samo na prednjem delu tela

182. Glatke mišićne ćelije:

- a. su poreklom od endoderma
- b. ulaze u građu srca
- c. grade mišiće ekstremiteta
- d. ulaze u sastav unutrašnjih organa

183. Karakteristična ispruganost poprečno-prugaste mišićne ćelije potiče od:

- a. specifičnog rasporeda jedara
- b. karakteristične građe ćelijske membrane
- c. prisustva svetlih i tamnih traka u miofibrilima
- d. taloženja neorganskih soli u međućelijskoj supstanci

184. Zaokruži netačnu rečenicu:

- a. srčana muskulatura je po strukturnim svojstvima slična poprečno-prugastoj muskulaturi
- b. srčana muskulatura je po fizičkim svojstvima slična glatkoj muskulaturi
- c. srčana muskulatura ima brze, ritmičke kontrakcije
- d. kod čoveka kontrakcije srčane muskulature počinju u momentu rađanja

185. Dugački nastavci nervnih ćelija koji odvođe impulse od tela nervne ćelije nazivaju se:

- a. neuroni
- b. neuriti
- c. dendriti
- d. neuroglije

186. Neposredni sprovodnici nadražaja u nervu su tanka vlakna koja se nazivaju:

- a. neurofibrile
- b. neuroglije
- c. neurileme
- d. dendriti

187. Švanove ćelije ulaze u sastav:

- a. mijelinske opne nerva
- b. neurileme
- c. kanala koštanog tkiva
- d. hrskavičavog tkiva

188. Zaokruži tačnu rečenicu:

- a. senzitivni neuroni sprovode nadražaj od nervnih centara do mesta reagovanja
- b. motorni neuroni sprovode nadražaj od mesta primanja do nervnih centara
- c. asocijativni neuroni primaju nadražaj od motornih i prenose na senzitivne neurone
- d. refleksi luk je najjednostavniji put nadražaja od mesta delovanja draži do mesta reagovanja

189. U funkcionalnom i strukturnom smislu najviši stepen integrisanosti živih sistema postignut je na nivou:

- a. ćelije
- b. tkiva
- c. pojedinih organa
- d. organizma kao celine

190. Koja tvrdnja je netačna:
a. krv transportuje hranljive sastojke
b. limfa sadrži bela krvna zrnca
c. krv učestvuje u regulisanju temperature tela kod sisara
d. limfa transportuje kiseonik

191. Zaštitna uloga kože se ogleda u:
a. sprečavanju delovanja nepovoljnih uslova sredine
b. sprečavanju gubljenja vode
c. regulisanju telesne temperature
d. svim navedenim ulogama

192. Dlaka je karakteristična rožna tvorevina građena od:
a. pokožice
b. korinog sloja
c. srži dlake
d. svih navedenih slojeva

193. U pokretima disanja uzimaju učešće mišići:
a. ruku
b. leđa
c. dijafragme
d. svi nabrojani

194. Disajni pokreti regulisani su iz:
a. malog mozga
b. srednjeg mozga
c. kičmene moždine
d. produžene moždine

195. Refleksni centri regulišu:
a. disanje i rad srca
b. širenje i skupljanje krvnih sudova
c. gutanje i povraćanje
d. sve navedene funkcije

196. Koliko pari glavenih nerava polazi iz mozga
a. 5
b. 8
c. 11
d. 12

197. Dentin je građen od:
a. minerala i fosfolipida
b. isključivo od minerala
c. isključivo od proteina
d. proteina i minerala

198. Pri glaveni (moždani) nerv je:
a. mirisni
b. očni
c. nerv lica
d. slušni

199. U oku kičmenjaka čulne ćelije su prisutne u:

- a. rođnjaći
- b. duđici
- c. soćivu
- d. ni u jednom navedenom delu oka

200. Slepa mrlja nalazi se:

- a. u mređnjaći
- b. između sudovnjaće i mređnjaće
- c. suprotno od Źute mrlje
- d. neposredno iza duđice

201. Sistem organa za varenje poreklom je prvenstveno od:

- a. ektoderma
- b. endoderma
- c. mezoderma
- d. svih navedenih klicinih listova

202. Dva ili više korena imaju:

- a. sekutići
- b. oćnjaci
- c. kutnjaci
- d. ni jedan od navedenih tipova zuba

203. U jetri se:

- a. monosaharidi prevode u disaharide
- b. polisaharidi prevode u monosaharide
- c. monosaharidi prevode u polisaharide
- d. ni jedan navod nije taćan

204. U kom delu crevnog sistema se vrđi veći deo upijanje vode:

- a. Źelucu
- b. slepom crevu
- c. dvanaestopalaćnom crevu
- d. debelom crevu

205. Koji od navedenih hormona je produkt pankreasa:

- a. oksitocin
- b. glukagon
- c. prolaktin
- d. kortin

206. Insulin se lući u:

- a. řitnoj Źlezdi
- b. hipofizi
- c. kori nadbubreŹne Źlezde
- d. pankreasu

207. Koja rećenica je taćna:

- a. poikilotermi reguliřu telesnu temperaturu nezavisno od spoljařnjih uslova
- b. homeotermi ne mogu da reguliřu telesnu temperaturu
- c. ptice su poikilotermi
- d. poikilotermi su brojniji od homeoterma

208. Skup adaptivnih svojstava koji odražavaju odnos vrste prema životnoj sredini naziva se:

- a. biotički faktori
- b. ekološka niša
- c. biotop
- d. životna forma

209. Biotop predstavlja:

- a. skup svih vrsta na određenom prostoru
- b. skup jedinki iste vrste na određenom prostoru
- c. ograničen prostor sa specifičnim ekološkim faktorima
- d. ni jedno od navedenog

210. Pojava kiselih kiša se obično vezuje za sledeće tipove aerozagađenja:

- a. čestice u atmosferi (dim, čađ)
- b. ugljen-monoksid i ugljen-dioksid
- c. azot-monoksid i azot-dioksid
- d. sumpor-dioksid i njegove sekundarne proizvode

211. Dozvoljena granica buke (ne oštećuje sluh) je:

- a. do 30 decibela
- b. do 50 decibela
- c. do 65 decibela
- d. do 100 decibela

212. Strukturu nekog ekosistema čine:

- a. svi živi organizmi tog ekosistema
- b. njegova abiotička i biotička komponenta
- c. spratovna organizacija živog sveta u datom ekosistemu
- d. osobine zemljišta (biološke, hemijske, fizičke) kao i osobine reljefa

213. Ekologija izučava:

- a. raznolikost živog sveta
- b. odnose među različitim vrstama u životinjskom svetu
- c. uzajamne odnose živih bića, kao i odnose između živih bića i okolne nežive sredine
- d. odnos čoveka prema prirodi

214. Neki od najvažnijih zagađivača vazduha u gradskoj sredini su (zaokruži netačan odgovor):

- a. oksidi azota
- b. cijanidi
- c. oksidi ugljenika
- d. čestice čađi

215. Toksični efekti ozona ogledaju se u (zaokruži netačan odgovor):

- a. stvaranju ozonskih rupa
- b. smanjenju disajnog kapaciteta pluća
- c. edemu pluća
- d. razaranju ćelijskih struktura i hlorofila

216. Među najosetljivije delove organizma na radioaktivno zračenje spadaju (zaokruži netačan odgovor):

- a. reproduktivni organi
- b. limfni organi
- c. mozak
- d. kardiovaskularni sistem

217. Biom je:
- a. deo ekosistema naseljen dominantnom vrstom
 - b. skup ekosistema sa veoma sličnim životnim formama
 - c. deo ekosistema u kom je jasno definisan jedan kompletan lanac ishrane
 - d. skup različitih ekosistema u jednoj klimatskoj zoni
218. Najveću prodornu moć ima:
- a. alfa zračenje
 - b. beta zračenje
 - c. gama zračenje
 - d. zavisi od organizma
219. Zaokruži netačan iskaz:
- a. sulfati su glavni izvor neorganskog sumpora
 - b. sedimentne stene su glavni izvor sumpora u biosferi
 - c. organska jedinjenja koja biljke stvaraju ne koriste životinjama
 - c. završna faza kruženja sumpora sastoji se u njegovom taloženju u anaerobnim uslovima u prisustvu gvožđa
220. Sličnost po funkciji na primer tela delfina i morskog psa je:
- a. analogija
 - b. modifikacija
 - c. evolucioni niz
 - d. homologija
221. Archaeopteryx je prelazna forma između:
- a. gmizavaca i sisara
 - b. gmizavaca i ptica
 - c. vodozemaca i gmizavaca
 - d. nijedno od navedenog
222. Koji tip interakcije vezuje čoveka i crevnu bakteriju *Escherichia coli*:
- a. komensalizam
 - b. amensalizam
 - c. parazitizam
 - d. mutualizam
223. Simbioza je:
- a. mutualizam i kompeticija
 - b. mutualizam i komensalizam
 - c. amensalizam i kompeticija
 - d. sve navedeno
224. Broj vrsta koje danas žive na našoj planeti, u odnosu na one koje su do današnjih dana postojale, čini:
- a. oko 10%
 - b. manje od 1%
 - c. 0.01%
 - d. danas na zemlji ima više vrsta nego tokom svih prethodnih perioda zajedno
225. Hibridizacija DNK:
- a. je proces raskidanja molekula DNK
 - b. je proces korišćen u genetičkom inženjerstvu
 - c. je proces formiranja hibridnih organizama
 - d. omogućava procenu sličnosti molekula DNK

226. Koji oblik čovekove evolucije teče najsporije:

- a. biološka evolucija
- b. socijalna evolucija
- c. tehnološka evolucija
- d. kulturna evolucija

227. Pojava da mikroorganizmi proizvodnjom 'antibiotika' inhibiraju rast drugih mikroorganizama naziva se:

- a. parazitizam
- b. mutualizam
- c. amensalizam
- d. predatorstvo

228. Filogenetski najveća udaljenost postoji između:

- a. Australopitekusa i Homo sapiensa
- b. Australopitekusa i Homo habilisa
- c. Australopitekusa i Neandertalca
- d. Driopitekusa i Homo sapiensa

229. Autor knjige "Poreklo vrsta putem prirodnog odabiranja" je:

- a. Lamarck
- b. Line
- c. Darwin
- d. Didro

230. Kavkazoidi, mongoloidi, negroidi predstavljaju:

- a. plemena
- b. etničke grupe
- c. populacije
- d. rase

231. Pretpostavlja se da su prvi organizmi nastali u:

- a. sredini bogatoj kiseonikom
- b. sredini siromašnoj slobodnim kiseonikom
- c. u sredini bez organskih materija
- d. u sredini bogatoj enzimima

1.	B	56.	B	111.	A	166.	C	221.	B
2.	D	57.	A	112.	B	167.	B	222.	D
3.	D	58.	D	113.	E	168.	A	223.	B
4.	C	59.	A	114.	A	169.	A	224.	B
5.	C	60.	B	115.	C	170.	A	225.	D
6.	C	61.	A	116.	A	171.	C	226.	A
7.	B	62.	B	117.	D	172.	B	227.	C
8.	D	63.	C	118.	A	173.	D	228.	D
9.	A	64.	C	119.	B	174.	A	229.	C
10.	C	65.	D	120.	A	175.	C	230.	D
11.	B	66.	C	121.	D	176.	C	231.	B
12.	D	67.	D	122.	D	177.	A		
13.	D	68.	C	123.	A	178.	B		
14.	A	69.	A	124.	C	179.	B		
15.	D	70.	B	125.	C	180.	C		
16.	B	71.	C	126.	C	181.	B		
17.	B	72.	C	127.	A	182.	D		
18.	C	73.	C	128.	B	183.	C		
19.	D	74.	D	129.	B	184.	D		
20.	D	75.	D	130.	B	185.	B		
21.	D	76.	B	131.	D	186.	A		
22.	D	77.	A	132.	A	187.	B		
23.	C	78.	C	133.	D	188.	D		
24.	C	79.	C	134.	C	189.	D		
25.	D	80.	B	135.	D	190.	D		
26.	C	81.	A	136.	B	191.	D		
27.	A	82.	D	137.	C	192.	D		
28.	D	83.	C	138.	D	193.	C		
29.	C	84.	B	139.	D	194.	D		
30.	D	85.	B	140.	B	195.	D		
31.	B	86.	D	141.	C	196.	D		
32.	B	87.	B	142.	C	197.	D		
33.	D	88.	C	143.	A	198.	A		
34.	C	89.	A	144.	A	199.	D		
35.	D	90.	C	145.	D	200.	A		
36.	A	91.	A	146.	C	201.	B		
37.	B	92.	B	147.	D	202.	C		
38.	C	93.	C	148.	D	203.	C		
39.	D	94.	C	149.	C	204.	D		
40.	D	95.	B	150.	A	205.	B		
41.	C	96.	D	151.	A	206.	D		
42.	B	97.	B	152.	C	207.	D		
43.	B	98.	A	153.	D	208.	D		
44.	C	99.	C	154.	D	209.	C		
45.	C	100.	A	155.	D	210.	D		
46.	B	101.	D	156.	C	211.	C		
47.	D	102.	C	157.	A	212.	B		
48.	B	103.	A	158.	B	213.	C		
49.	D	104.	C	159.	D	214.	B		
50.	C	105.	D	160.	D	215.	A		
51.	B	106.	B	161.	B	216.	C		
52.	D	107.	D	162.	C	217.	B		
53.	B	108.	B	163.	A	218.	C		
54.	C	109.	C	164.	C	219.	C		
55.	C	110.	B	165.	C	220.	A		

