



VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA  
STRU KOVNIH STUDIJA  
POŽAREVAC

PRIRUČNIK ZA POLAGANJE PRIJEMNOG  
ISPITA IZ  
**BIOLOGIJE**

Požarevac  
2007.

1. Skrob je po pravilu rezervna materija u ćelijama:
  - A) životinja
  - B) biljaka
  - C) bakterija
  
2. Polipeptid se sastoji od sledećeg broja aminokiselina:
  - A) dve
  - B) većeg broja
  - C) tri
  
3. Dezoksiribonukleinska kiselina (DNK) sastoji se iz:
  - A) fosforne kiseline
  - B) deoksiriboze
  - C) azotne baze
  - D) ribozeTačan odgovor obuhvata navode pod: 1) A,B,C  
2) A, C, D  
3) A, B, C, D
  
4. U ribonukleinskoj kiselini (RNK) nalaze se azotne baze:
  - A) adenin, guanin, timin, uracil
  - B) adenin, guanin, citozin, uracil
  - C) adenin, citozin, guanin, timin
  
5. Prokariotska ćelija ima:
  - A) nukleoid
  - B) nuklezoid
  - C) nukleus
  
6. Plastidi su ćeliske organele u sledećim tipovima ćelija:
  - A) prokariota
  - B) eukariota
  - C) eukariota-biljaka
  - D) prokariota-bakterija
  
7. Citolazma je:
  - A) koloid
  - B) koloid gušći od vode
  - C) koloid gušći od rastvora soli
  
8. Transport hranljivih materija kroz ćelisku membranu obavlja se na sledeće načine:
  - A) difuzijom
  - B) osmozom
  - C) aktivnim transportom
  - D) na sva tri načina pod A, B, C
  
9. Polinuklearne ćelije imaju:
  - A) jedno jedro
  - B) više jedara
  - C) dva jedra

10. Jedro se sastoji od:
- A) jedrove opne i jedrovog soka
  - B) jedrove opne i hromatina
  - C) jedrove opne i jedarceta
11. Hromozomi su:
- A) telašca u jedru
  - B) konci hromatina
  - C) spiralni proteini
12. Kod čoveka u telesnim ćelijama ima sledeći broj hromozoma:
- A) 52
  - B) 48
  - C) 46
13. U polnim ćelijama se nalazi sledeća garnitura hromozoma:
- A) diploidna
  - B) aneuploidna
  - C) tetraploidna
14. Ribozomi su sastavljeni od:
- A) proteina i RNK
  - B) proteina i DNK
  - C) proteina i šećera
15. Goldžijev aparat u citoplazmi eukariotskih ćelija vrši:
- A) sintezu proteina
  - B) sintezu sekretornih produkata
  - C) sintezu lizina
16. Mitohondrije su prisutne u svim živim ćelijama:
- A) virusa, bakterija i biljaka
  - B) biljaka i životinja
  - C) eukariota
17. Mitoza kao ćeliska deoba traje u proseku:
- A) 20-60 minuta
  - B) 20-30 minuta
  - C) 30-60 minuta
18. Kariokineza u mitozu znači:
- A) deobu hromozoma na dve ćerke ćelije
  - B) ravnomernu rasporedjivanje hromatida u dve ćerke ćelije
  - C) deobu jedra u dve ćerke ćelija
19. Kao rezultat redukcionne deobe (mejoze) nastaju:
- A) dve ćelije
  - B) tri ćelije
  - C) četiri ćelije

20. Spermatozidi muškarca sadrže sledeći broj hromozoma:
- A) 34
  - B) 23
  - C) 26
21. Endoplazmatični retikulum se javlja u sledećim oblicima:
- A) granularni i agranularni
  - B) granularni, agranularni i cisternski
  - C) granularni, agranularni i proteinski
22. Lizozomi su sposobni da:
- A) sintetišu lizine
  - B) liziraju (razaraaju) ćeliju
  - C) sintetišu lipide
23. Amitoza je:
- A) nepravilna mitoza
  - B) mejoza
  - C) prosta deoba jedra
24. Maltoza u ćelijama je po svojoj prirodi:
- A) monosaharid
  - B) disaharid
  - C) polisaharid
25. Ćelijska membrana je sastavljena od :
- A) lipida
  - B) proteina
  - C) lipo-proteina
26. Hromoplasti su:
- A) obojeni plastidi u biljnoj ćeliji
  - B) zelene organele
  - C) bezbojne organele
27. Mitohondrije sadrže:
- A) RNK i proteine
  - B) DNK, RNK i proteine
  - C) Proteine i ribosome
28. Proteini gube svoju aktivnost ako dodje do narušavanja strukture:
- A) primerne
  - B) sekundarne
  - C) tercijerne
  - D) na bilo kom nivou
29. Zaokruži organelu koja nastaje tokom deobe ćelije:
- A) mitohondrija
  - B) nukleolus
  - C) ribozom
  - D) nijedna organela koja je navedena

30. Ekvatorijalna ravan se formira u:
- A) interfazi
  - B) metafazi
  - C) profazi
31. Biološku funkcija proteina odredjuje:
- A) broj aminokiselina
  - B) vrsta aminokiselina
  - C) redosled aminokiselina
  - D) vrsta, broj i redosled aminokiselina
32. Kontrolu svih biohemiskih procesa u živim sistemima vrše:
- A) nukleotidi
  - B) geni
  - C) DNK
  - D) DNK i RNK
33. Kriste u unutrašnjosti mitohondrija su:
- A) krstaste formacije proteina
  - B) uvrati (ulegnuća) unutrašnje membrane
  - C) krstaste formacije spoljašnje membrane
34. Poliribozomi su:
- A) polni ribozomi u ćelijama
  - B) ribozomi medjusobno povezani sa RNK
  - C) ribozomi spojeni sa t-RNK
35. Ureaza je:
- A) bolest izazvana urejom
  - B) ferment koji sintetiše ureju
  - C) specifičan ferment koji deluje na ureju
36. Ektofermeni deluju:
- A) na mestu sinteze u ćeliji
  - B) na mestu izlučivanja izvan ćelije
  - C) na mestu izlučivanja u ćeliji
37. Optimalna temperatura za delovanje humanih fermenta je:
- A) 37-38<sup>0</sup>C
  - B) 36-37<sup>0</sup>C
  - C) 35-36<sup>0</sup>C
38. Adenozintrifosfat (ATP) nastaje:
- A) vezivanjem fosfatne grupe za ADP
  - B) oslobadjanjem fosfatne grupe iz ADP
  - C) spajanjem ADP i AMP
39. Kada molekul izgubi elektron u procesu oksido-redukcije, on se:
- A) redukuje
  - B) oksiduje
  - C) oksido-redukuje

40. Krebsov ciklus se još naziva:  
A) ciklus sirćetne kiseline  
B) ciklus mlečne kiseline  
C) ciklus trikarbonskih kiselina
41. Oksidativna dezaminacija je:  
A) sinteza amino kiselina  
B) odvajanje amino grupa iz amino kiselina  
C) sinteza amono grupa iz drugih kiselina
42. Prenosenje organskih molekula kroz membranu iz predela veće koncentracije ka manjoj naziva se:  
A) difuzija  
B) olakšana difuzija  
C) aktivna difuzija
43. Bakterije i modrozeleno alge spadaju u grupu;  
A) prokariota  
B) eukariota
44. Stafilokoke su kokalne bakterije grupisane u:  
A) lance  
B) grozdove  
C) tetrade
45. Bakterije se hrane  
A) autotrofno i heterotrofno  
B) autotrofno, heterotrofno i saprofitski  
C) saprofitski i parazitski
46. Antibiotici su:  
A) lekovi  
B) sekundarni metaboliti gljivica  
C) sekundarni produkti bakterija
47. Virusi žive u:  
A) vodi  
B) ćelijama biljaka, životinja i bakterija  
C) vazduhu  
D) ćelijama biljaka i životinja
48. Modrozeleno alge poseduje sledeće pigmente  
A) hlorofil  
B) ksantofil  
C) fikocijanin  
D) fikoeritrin  
E) tačni su navodi pod A, C, D  
F) tačni su navodi pod A, B, C

49. Kapsid virusa je:
- A) kapsula od lipida
  - B) omotač od proteina
  - C) mesto kontakta virusa i ćelije domaćina
50. Hlorofil a i b poseduju sledeći razdeli algi:
- A) *Cyanophyta*, *Euglenophyta*, *Rhodophyta*
  - B) *Cyanophyta*, *Bacillariophyta*, *Euglenophyta*
  - C) *Euglenophyta*, *Chlorophyta*, *Charophyta*
51. Hrizolamarin je rezervni ugljeni hidrat u ćelijama sledećih razdela algi:
- A) *Chrisophyta* i *Bacillariophyta*
  - B) *Chrysophyta* i *Euglenophyta*
  - C) *Chrysophyta* i *Chlorophyta*
52. Polovina ćeliskog zida kod silikatnih algi koja se nasledjuje naziva se:
- A) hipoteka
  - B) epiteka
  - C) hiperteka
53. Dijatomejski mulj nastaje:
- A) od dijatomeja
  - B) ćeliskog zida silikatnih algi
  - C) peska
54. Iz tela mrkih algi dobija se:
- A) agar
  - B) skrob
  - C) jod
55. Mrke alge sadrže sledeće oblike hlorofila:
- A) a i c
  - B) a i b
  - C) a, b i c
56. Kod žutozelene alge *Tribonema* polni proces razmnožavanja je:
- A) heterogamija
  - B) izogamija
  - C) oogamija
57. Fotoreceptor kod Euglene je:
- A) pigment hlorofil
  - B) bič ili flagela
  - C) očna mrlja
58. Kod kolonijalne zelene alge *Volvox* polni proces je
- A) izogamija
  - B) heterogamija
  - C) oogamija

59. Askus je:
- A) organ polnog razmnožavanja kod askusnih gljiva
  - B) organ bespolnog razmnožavanja kod askusnih gljiva
  - C) organ za magacioniranje rezervne hrane kod askusnih gljiva
60. Micelijum gljiva je:
- A) vegetativno telo
  - B) plodnosno telo
  - C) pečurka
61. Lišajevi imaju sledeći tip talusa:
- A) korast
  - B) listast
  - C) žbunast
  - D) sva tri oblika navedena pod A, B i C
62. Osnovni organi kormofita su:
- A) koren i stablo
  - B) koren, stablo i listovi
  - C) koren i listovi
63. Provodni snopići u stablu se sastoje iz:
- A) floema i ksilema
  - B) floema
  - C) ksilema
64. Kod golosemenica semeni zamci su:
- A) otvoreni na plodnoj ljuspi
  - B) skriveni u omotaču plodnika
  - C) otvoreni u omotaču plodnika
65. Cvet skrivenosemenica je:
- A) ukras biljaka
  - B) organ za vegetativno razmnožavanje
  - C) organ za genarativno razmnožavanje
66. Tučak je ženski organ cveta koji se sastoji iz sledećih delova:
- A) plodnik i žig
  - B) plodnik, stubić i žig
  - C) plodnik i stubić
67. Oprašivanje biljaka je:
- A) putovanje insekta od cveta do cveta
  - B) prenošenje polenovog praha na žig tučka
  - C) prenošenje polenovog praha na velike udaljenosti
68. Cvetovi mogu biti:
- A) pojedinačni
  - B) grupisani u cvasti
  - C) pojedinačne cvasti
  - D) tačni su navodi pod A i B
  - E) tačni su navodi pod A i C

69. Seme nastaje
- A) u semenom zametku
  - B) posle oplodjenja u semenom zametku
  - C) u plodu
70. Plodovi mogu biti:
- A) suvi i sočni
  - B) suvi i pucajući
  - C) sočni i nepucajući
71. Dikotile imaju:
- A) jedan kotiledon
  - B) više kotiledona
  - C) dva kotiledona
72. Simbioza sa gljivama (mikoriza) neophodna je biljka iz sledećih familija:
- A) trave
  - B) orhideje
  - D) ruže
73. U familiji glavočika nalaze se sledeće vrste biljaka:
- A) bala rada, kaćun, kamilica
  - B) bela rada, kamilica, maslačak
  - C) maslačak, bala rada, krompir
74. Klas je:
- A) klasanje trava
  - B) razmnožavanje trava
  - C) cvast trava sastavljena od klasića
75. Osnovne oklike monokotila su:
- A) klica ima jedan kotiledon
  - B) stablo sekundarno deblja
  - C) provodni snopići bez reda
  - D) korenov sistem je žiličast
  - E) tačni su navodi pod A, B, C
  - F) tačni su navodi pod A, C, D
76. Plod kod trava naziva se:
- A) seme
  - B) krupa
  - C) zrno
77. Biljke iz familije *Apiaceae* su:
- A) jednogodišnje zeljaste biljke
  - B) dvogodišnje zeljaste biljke
  - C) višegodišnje zeljaste biljke
78. Duvan (*Nicotiana tabacum*) pripada porodici:
- A) ruža
  - B) pomoćnica
  - C) bobova

79. Plazmoliza je:
- A) izlaženje vode iz biljne ćelije u hipotoničnom rastvoru
  - B) ulaženje vode u biljnu ćeliju u hipertoničnom rastvoru
  - C) izlaženje vode iz biljne ćelije u hipertoničnom rastvoru
80. Transpiracijom biljke odaju vodu u vidu:
- A) kap
  - B) vodene pare
81. U svetloj fazi fotosinteze dešava se:
- A) absorpcija svetlosti
  - B) pretvaranje svetlosne energije u hemisku (ATP)
  - C) oslobadjanje kiseonika
  - D) sva tri procesa navedena pod A, B i C
82. Kalvinov ciklus je:
- A) razgradnja ugljen dioksida
  - B) tamna faza fotosinteze
  - C) oslobadjanje kiseonika
83. Glikoliza je:
- A) razgradnja glukoze bez  $O_2$
  - B) razgradnja glukoze uz  $O_2$
  - C) stvaranje glikolata
84. Mlečno-kiselinsko vrenje se odvija
- A) uz prisustvo  $O_2$  u mlečno-kiselinskim bakterijama
  - B) bez prisustva  $O_2$  u mlečno-kiselinskim bakterijama
  - C) u mleku
85. Maktometabolični elementi u biljkama nalaze se u sledećim količinama:
- A) 0.01-10%
  - B) 1-20%
  - C) 0.01-30%
86. Amonofiksacija je:
- A) razgradnja azotnih jedinjenja
  - B) razgradnja azotnih jedinjenja uz oslobadjanje amonijaka
  - C) sinteza azotnih jedinjenja
87. Giberelin je biljni hormon čija je glavna funkcija:
- A) rasteenje korena
  - B) izduživanje stabla
  - C) cvetanje
88. Epitelijalna tkiva (epiteli) su životinjska tkiva koja
- A) pokrivaju površinu tela
  - B) oblažu unutrašnjost tela
  - C) grade žlezde
  - D) svi navodi pod A, B i C su tačni

89. Voda se u zemljištu nalazi u tri oblika. Biljkama je najdostupnija voda kao:
- A) hidroskopna
  - B) kapilarna
  - C) gravitaciona
90. Krv životinja i čoveka je:
- A) tečno vezivno tkivo
  - B) crven krvna zrnca
  - C) bela krvna zrnca
91. Dopuni prazna mesta u rečenici:  
Uvo je organ čula sluha koje se sastoji iz:....., srednjeg i .....
92. Prilikom transfuzije krvi, osobe sa B krvnom grupom:
- A) daju svima, a primeju samo svoju
  - B) daju osobama sa AB i B grupom, primaju O krvnu grupu
  - C) daju osobama sa A grupom, primaju O krvnu grupu
93. U gradnji srčanog mišića čoveka razlikujemo sledeće slojeve:
- A) perikard
  - B) miokard
  - C) endokard
  - D) tačni su navodi pod A, B, C
  - E) tačni su navodi pod A i B
94. Vitamini D-grupe su neophodni za:
- A) pravilno korišćenje kalcijuma i fosfora koje unosimo u organizam
  - B) povećanje imunog odgovora organizam na bolesti
  - C) zaustavljanje krvarenja
95. Hormon rasta kod čoveka se sintetiše u:
- A) štitna žlezda
  - B) hipofiza
  - C) slezena
96. U gradnji koštane mase učestvuju sledeći minerali:
- A) kalcijum i fosfor
  - B) kalcijum i magnezijum
  - C) kalcijum i gvoždje
97. Srčani mišić je po svojoj strukturi:
- A) glatki
  - B) porečno-prugasti
  - C) glatki prugasti
98. Najjednostavniji put od mesta delovanja draži (čula) do mesta reagovanja na draži (mišić) naziva se:
- A) nervni luk
  - B) nervni put
  - C) refleksni luk

99. Čelija praživotinja sastoji se iz:  
A) ektoplazme i endoplazme  
B) epiplazme i ektoplazme  
C) ektoplazme i mioneme
100. Ameba pripada klasi praživotinja:  
A) *Sarcodina*  
B) *Cilliophora*  
C) *Flagellata*
101. Klasa parživotinja *Flagellata* kreće se pomoću:  
A) protoplazmatičnih nastavaka  
B) bičeva  
C) cilija
102. Oskulum kod sundjera je  
A) ulazni otvor na telu  
B) izlazni otvor na telu
103. Metilji su:  
A) ektoparaziti  
B) endoparaziti
104. Pantljičare su:  
A) hermafroditi  
B) odvojenih polova
105. Trihina je parazit koji se prenosi na čoveka:  
A) putem prljavih ruku  
B) vodom  
C) zaraženim svinjskim mesom
106. Mekušci (*Mollusca*) imaju:  
A) mekano telo i spoljašnji skelet  
B) mekano telo podupreto skeletom  
C) mekano telo i unutrašnji skelet
107. Klješta kod rakova pripadaju sledećoj grupi ekstremiteta:  
A) maksilopede  
B) periopode
108. Koštana veza između kičmenice i prednjih udova kod kičmenjaka naziva se:  
A) karlični pojas  
B) ramenski pojas  
C) repna kost
109. Nervni sistem kičmenjaka čine:  
A) mozak i kičmena moždina  
B) mozak, kičmena moždina i nervi  
C) centralni, periferni i simpatrički nervni sistem

110. Srce kičmenjaka sastavljeno je od:  
A) dve pretkomore i dve komore  
B) komore i pretkomore  
C) jedna komore i dve pretkomore
111. Ajkule spadaju u:  
A) hrskavičave ribe  
B) košljoribe
112. Žabe (Anura) su:  
A) repati vodozemci  
B) bezrepati vodozemci  
C) punoglavci
114. Domaća kokoš (*Melegaris galopavo*) vodi poreklo iz:  
A) Indije  
B) Amerike  
C) Azije
115. U papakare spadaju:  
A) kamile, konji, jeleni i goveče  
B) kamile, divokoze, jeleni i goveda
116. Organizmi sa unutrašnjom oplodnjom stvaraju u odnosu na one sa spoljašnjim olodjenjem:  
A) veći broj jajnih ćelija  
B) isti broj jajnih ćelija  
C) manji broj jajnih ćelija
117. Posteljica se u viših sisara obrazuje od:  
A) amniona, horiona i zida materice  
B) alantoisa, horiona i zida materice  
C) horiona i zida materice
118. Akrozom je:  
A) dve jajane ćelije  
B) hromozom sa centromerom na jednom kraju  
C) dva spermatozoida
119. Embrion sisara dospeva u uterus na stupnju:  
A) začetak sa dve blastomere  
B) morula  
C) blastocista  
D) gastrule
120. Valjkasti crvi:  
A) imaju otvoren krvni sistem  
B) imaju zatvoren krvni sistem  
C) nemaju krvni sistem

121. Mešovita (venska i arterijska) krv protiče kroz srce:  
A) riba  
B) vodozemaca  
C) ptica  
D) sisara
122. Limfni sistem se prvi put javlja kod:  
A) beskičmenjaka  
B) kičmenjaka  
C) toplokrvnih životinja
123. Nervni sistem hordata nalazi se u telu:  
A) dorzalno  
B) ventralno  
C) lateralno
124. Najniža sistematska kategorija je:  
A) red  
B) rod  
C) vrsta  
D) klasa
125. Lestvičast tip nervnog sistema imaju:  
A) pantljičare  
B) insekti  
C) polipi  
D) slepi miševi
126. U gradnji nukleotida DNK učestvuju purinske i pirimidinske baze. Purinske baze su:  
A) adenin (A) i citozin (C)  
B) adenin (A) i guanin (G)  
C) adenin (A) i timin (T)
127. Pirimidinske baze su:  
A) citozin (C) i timin (T)  
B) citozin (C) i guanin (G)  
C) citozin (C) i adenin (A)
128. Molekul DNK u obliku dvolančane navojnice naziva se:  
A) Vejtkinsonov lanac  
B) Votsonova zavojnica  
C) Votson-Krikova spirala
129. U sastav RNK ulaze sledeće azotne baze:  
A) adenin, guanin, citozin i uracil  
B) adenin, timin, guanin i citozin  
C) adenin, timin, guanin, uracil

130. Kodon je:
- A) triplet nukleotida u DNK
  - B) triplet nukleotida u i-RNK
  - C) triplet nukleotida u t-RNK
131. Genski aleli su:
- A) varijabilnost genotipova
  - B) potiču od roditelja
  - C) više oblika jednog istog gena
132. Replikacija DNK je:
- A) izmene-mutacije DNK
  - B) udvajanje molekula DNK
  - C) verno prepisivanje DNK u RNK
133. Transkripcija je:
- A) verno prepisivanje DNK
  - B) sinteza RNK na DNK kao matrici
  - C) sinteza t-Rnk na i-RNK
134. Pravilo komplementarnosti važi u slučajevima:
- A) replikacije DNK
  - B) transkripcije RNK na DNK
  - C) sinteze proteina
  - D) tačni su navodi pod A i B
  - E) tačni su navodi pod A, B, C
135. Rekombinantne DNK su:
- A) DNK iz različitih organizama
  - B) molekul DNK koji se dobija kombinacijom gena
  - C) prepravljeni DNK molekuli
136. Hromozomi su:
- A) organele sastavljene od DNK i proteina
  - B) vlakna spirale DNK
  - C) proteini u jedru
137. Genotip je:
- A) skup svih hromozoma u jedru
  - B) skup svih genskih alela
  - C) skup svih naslednih činilaca ili gena u organizmu
138. U ogledima G. Mendela sa baštenskim graškom oznaka  $F_1$  je:
- A) prva filijalna generacija
  - B) druga generacija potomaka
  - C) prva generacija roditelja
139. Navesti prvo od dva osnovna pravila nasledjivanja:
- Prvo pravilo je: .....

140. Navesti drugo od dva osnovna pravila nasledjivanja.  
Drugo pravilo je .....
141. Monohibridno nasledjivanje je:  
A) osobina pod kontrolom dva gena  
B) osobina pod kontrolom jednog gena  
C) osobina pod kontrolom više gena
142. Epistaza je:  
A) sprečavanje dejstava jednog gena drugim  
B) saradnja medju genima  
C) jedan gen podstiče ispoljavanje drugog
143. Prosečan stepen mutacija po genu kod čoveka iznosi:  
A)  $4 \times 10^{-4}$  gameta  
B)  $4 \times 10^{-5}$  gameta  
C)  $4 \times 10^{-6}$  gameta
144. Transdukcija je:  
A) prenošenje hromozoma bakterije iz jedne ćelije u drugu  
B) prenošenje grupe gena iz jedne u drugu bakteriju posredstvom faga  
C) prenos slobodnih molekula DNK u ćeliju bakterije
145. Delecije hromozoma su:  
A) udvajanje dela hromozoma  
B) pogrešno sparivanje hromozoma  
C) gubljenje dela hromozoma
146. Autopliploidija je:  
A) udvajanje garnitura hromozoma iste vrste  
B) udvajanje garnitura hromozoma različitih vrsta  
C) samopovećanje broja hromozoma
147. Jonizujuće zračenje spada u:  
A) hemiske mutagene  
B) fizičke mutagene  
C) industrijske mutagene
148. Razviće muškog pola kod čoveka određeno je polnim hromozomima:  
A) XX  
B) XY  
C) YY
149. U olemenjivanju životinja najčešće se koristi sledeći tip selekcije:  
A) stabilizirajuća  
B) direkciona  
C) disruptivna
150. Akrocentrični hromozomi čoveka imaju:  
A) medijalno postavljene centromere  
B) centromere blizu jednog kraja  
C) centromere pomerene prema jednom kraju hromozoma

151. Albinizam je:
- A) bolest sa povišenim nivoom fenilalanina
  - B) poremećaj matabolizma lipida
  - C) nedostatak pigmeta melanina
152. Hemofilija je:
- A) nasledna bolest vezana za Y hromozom
  - B) nasledna bolest vezana za X hromozom
  - C) slepilo za boje
153. Daunov sindrom je:
- A) udvajanje X hromozoma
  - B) manjak 21. hromozoma
  - C) trizomija hromozaoma 21.
154. Specijacija je:
- A) postanak novih vrsta
  - B) specijalizacija vrsta
  - C) stvaranje novih sorti i hibrida
155. Izmedju dve vrste u prirodi postoji kooperacija kao:
- A) život jedne vrste na račun druge
  - B) korišćenje druge vrste kao plena
  - C) saradnja u ostvarivanju odredenih uslova za život
156. Ekološka niša obuhvata:
- A) stanišnu nišu
  - B) trofičku nišu
  - C) hiperprostornu nišu
  - D) niše pod A i B
157. Skup adaptivnih karakteristika jedne organske vrste usaglašenih sa konkretnim uslovima sredine naziva se:
- A) životna zajednica
  - B) ekološka divergencija
  - C) životna forma
  - D) ekološka valenca
  - E) aklimatizacija
158. Demekologija je:
- A) ekologija ekosistema
  - B) ekologija čoveka
  - C) ekologija populacije
159. Mutualizam je:
- A) korisno udruživanje organizama različitih vrsta
  - B) konkurentski odnosi izmedju živih bića
  - C) odnos plena i grabljivica
  - D) korisno udruživanje organizama istih vrsta

160. Biocenoza je
- A) skup jedinki jedne vrste
  - B) stanište životne zajednice
  - C) skup više različitih biljnih i životinjskih vrsta
  - D) jedna populacija
161. Biosfera je:
- A) potrošač energije i materije na zemlji
  - B) proizvođač materije i energije na zemlji
  - C) transformator energije i materije na zemlji
  - D) potrošač isključivo energije na zemlji
162. Kompeticija postoji:
- A) samo između jedinki iste vrste
  - B) između jedinki istih i različitih vrsta
  - C) samo između jedinki iste populacije
163. Biotički faktori su:
- A) orografski, edafski, klimatski
  - B) kompeticija, mutualizam, komensalizam, parazitizam
  - C) mutacije, migracije, selekcija, genetički drift
164. Vrsta je:
- A) grupa različitih organizama koje nastanjuju biotop
  - B) grupa jedinki iste klase koje nastanjuju različita staništa
  - C) grupa reproduktivno izolovanih jedinki, slične morfologije i fiziologije
165. Ekosistem je:
- A) skup svih biljnih i životinjskih vrsta
  - B) geografski prostor sa svim faktorima sredine
  - C) kompleksno strukturno-funkcionalno jedinstvo žive i nežive prirode, odnosno biotopa i biocenoze i odnosa među njima
166. Koje gorivo u sebi sadrži više sumpora:
- A) gasovito
  - B) lož ulje
  - C) mrki ugljevi
167. Kolika je maksimalna dopuštena dnevna koncentracija sumpordioksida (MDK) u  $\text{mg/m}^3$ ?
- A) 0.45
  - B) 0.30
  - C) 0.15
168. Povišenje temperature prirodne vode
- A) smanjuje sadržaj kiseonika u vodi
  - B) povećava sadržaj kiseonika u vodi
  - C) nema nikakvog značaja na sadržaj kiseonika u vodi

169. Koliki je sadržaj rezidualnog hlora u pijaćoj vodi:
- A) 0.3 mg/l
  - B) 1.0 mg/l
  - C) 1.5 mg/l
170. Koliki treba da bude najmanji sadržaj floura u pijaćoj vodi
- A) 0.2 mg/l
  - B) 0.9 mg/l
  - C) 1.8 mg/l
171. Koju tvrdoću treba da ima voda za piće:
- A) 1<sup>0</sup> dH
  - B) 10<sup>0</sup> dh
  - C) 30<sup>0</sup> dH
172. Za dezinfekciju pijaće vode koristi se:
- A) pečeni kreč (CaO)
  - B) gašeni kreč (Ca(OH)<sub>2</sub>)
  - C) hlorni kreč (Ca(OCl)Cl)
173. Koju temperaturu treba da ima voda za piće:
- A) 30<sup>0</sup>
  - B) 20<sup>0</sup>
  - C) 10<sup>0</sup>
174. Voda pokriva zemljinu površinu sa:
- A) 100.000.000 km<sup>2</sup>
  - B) 361.000.000 km<sup>2</sup>
  - C) 690.000.000 km<sup>2</sup>
175. Za uništavanje glodara koriste se:
- A) rodenticidi
  - B) insekticidi
  - C) fungicidi
176. Jedinica za merenje radioaktivnosti je:
- A) decibel
  - B) bekerel
  - C) paskal
177. J-131 (jod) se u čovečijem organizmu deponuje u:
- A) štitnoj žlezdi
  - B) jetri
  - C) kostima
178. Koliko je vreme poluraspada Sr-90 (stroncijuma)
- A) 28 godina
  - B) 1000 godina
  - C) 5 godina

179. Havarija nuklearnog reaktora u Černobilju dogodila se:  
A) 1987 godine  
B) 1986 godine  
C) 1992 godine
180. Sr-90 (stroncijum) se u organizmu deponuje u;  
A) štitnoj žlezdi  
B) jetri  
C) kostima
181. Koje je đjubrivo radioaktivno:  
A)  $\text{NaNO}_3$   
B)  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)$   
C) KCl
182. Novo buke izražava se jedinicom:  
A) bekerel  
B) decibel  
C) džul
183. Dopušteni nivo buke na radnom mestu kreće se u graničnim vrednostima:  
A) 40-60 dB(A)  
B) 30-85 dB(A)  
C) 30-60 dB(A)
184. Zaokruži tačan odgovor:
1. Skup svih obeležja po kojima se prepoznaje organizam naziva se genotip
  2. Skup svih obeležja po kojima se prepoznaje organizam naziva se fenotip
  3. Skup svih naslednih činilaca (gena) koji ulaze u sastav hromozoma naziva se fenotip
185. Zaokruži tačan odgovor:
1. U unutrašnjosti hloroplasta nalaze se cevasti izraštaji (invaginacije) koje se nazivaju grana
  2. U unutrašnjosti hloroplasta nalaze se cevasti izraštaji (invaginacije) koje se nazivaju stroma
  3. U unutrašnjosti hloroplasta nalaze se cevasti izraštaji (invaginacije) koje se nazivaju tilakoidi
186. Zaokruži tačan odgovor:
1. Mitohondrije su prisutne u ćelijama eukariota, virusa, bakterija i biljaka
  2. Mitohondrije su prisutne u ćelijama eukariota
  3. Mitohondrije su prisutne u ćelijama eukariota i prokariota
  4. Mitohondrije su prisutne u ćelijama prokariota

187. Zaokruži tačan odgovor:

1. Amitoza je ćelijska deoba koja se javlja kod ameba, bičara, nekih tkiva embriona i u ćelijama žlezda
2. Amitoza je ćelijska deoba koja se javlja kod ameba, bičara i u ćelijama nekih žlezda
3. Amitoza je ćelijska deoba koja se javlja kod ameba, nekih tkiva embriona i u ćelijama žlezda

188. Zaokruži tačan odgovor:

1. U oglecima G. Mendela sa baštenskim graškom  $F_1$  je prva generacija roditelja
2. U oglecima G. Mendela sa baštenskim graškom  $F_1$  je prva generacija potomaka
3. U oglecima G. Mendela sa baštenskim graškom  $F_1$  je prva generacija roditelja i potomaka

189. Zaokruži tačan odgovor:

1. Organela endoplazmatični retikulum se nalazi u citoplazmi biljaka, životinja i bakterija
2. Organela endoplazmatični retikulum se nalazi u citoplazmi biljaka
3. Organela endoplazmatični retikulum se nalazi u citoplazmi životinja
4. Organela endoplazmatični retikulum se nalazi u citoplazmi biljaka i životinja

190. Zaokruži tačan odgovor:

1. Spore bazidiomiceta nisu zatvorene u unutrašnjosti bazidije i nalaze se u sredini
2. Spore bazidiomiceta su zatvorene u unutrašnjosti bazidije i nalaze se na vrhu
3. Spore bazidija nisu zatvorene u unutrašnjosti bazidije i nalaze se u sredini

191. Zaokruži tačan odgovor:

1. Lišaj *Letharta vulpina* se koristi kao hrana
2. Lišaj *Letharta vulpina* se koristi za trovanje vukova
3. Lišaj *Leharta vulpina* se koristi u parfemskoj industriji

192. Zaokruži tačan odgovor:

1. Giberelin je biljni hormon čija je glavna uloga rasteenje korena
2. Giberelin je biljni hormon čija je glavna uloga izduživanje stabla
3. Giberelin je biljni hormon čija je glavna uloga cvetanje

193. Zaokruži tačan odgovor:

1. U familiji glavičika nalaze se sledeće biljne vrste: bela rada, kaćun i maslačak
2. U familiji glavičika nalaze se sledeće biljne vrste: bela rada, krompir i maslačak
3. U familiji glavičika nalaze se sledeće biljne vrste: bela rada, kamilica i maslačak

194. Zaokruži tačan odgovor:

1. Konjugacija kod bakterija je prenošenje ekstrahromozomskog dela DNK iz jedne bakterije u drugu
2. Konjugacija kod bakterija je fuzija dva hromozoma
3. Konjugacija kod bakterija je konjugovanje parova bivalentnih hromozoma

195. Zaokruži tačan odgovor:

1. Grozdasta cvast kod biljaka su: ruža, grozd, klas, klip i štit
2. Grozdasta cvast kod biljaka su: grozd, klas, klip i štit
3. Grozdasta cvast kod biljaka su: grozd, klas, klip, štit i monohazijum

196. Zaokruži tačan odgovor:

1. U familiji *Solanaceae* sledeće vrste imaju plod čahuru: tatula, bunika i paprika
2. U familiji *Solanaceae* sledeće vrste imaju plod čahuru: tatula, bunika i duvan
3. U familiji *Solanaceae* sledeće vrste imaju plod čahuru: tatula, bunika i krompir

197. Zaokruži tačan odgovor:

1. Albinizam kod ljudi se nasleđuje recesivno
2. Albinizam kod ljudi se nasleđuje dominantno
3. Albinizam kod ljudi je korelativna osobina

198. Zaokruži tačan odgovor:

1. Valjkasti crvi (*Nematoda*) pripadaju celomatnim životinjama
2. Valjkasti crvi (*Nematoda*) pripadaju pseudocelomatnim životinjama
3. Valjkasti crvi (*Nematoda*) pripadaju hermafroditnim životinjama

199. Zaokruži tačan odgovor:

1. Ramenski pojas kod riba vezan je za glaveni skelet
2. Ramenski pojas kod riba vezan je za kičmenicu
3. Ramenski pojas kod riba vezan je za karlični pojas

200. Zaokruži tačan odgovor:

1. Današnje grupe sisara čine: sisari sa placentom i torbari
2. Današnje grupe sisara čine: sisari sa kloakom, torbari i placentalni sisari
3. Današnje grupe sisara čine: sisari sa placentom i kljunari

201. Zaokruži tačan odgovor:

1. Difuzija je kretanje rastvorenih supstanci niz gradijent koncentracija
2. Difuzija je kretanje rastvorenih supstanci nasuprot gradijentu koncentracija

202. Zaokruži tačan odgovor:

1. Vrsta je grupa jedinki iste klase koje nastanjuju različita staništa
2. Vrsta je grupa jedinki koje su reproduktivno izolovane od drugih
3. Vrsta je grupa različitih jedinki koje naseljavaju isto stanište

203. Zaokruži tačan odgovor

1. Pesticidi su hemiske materije za opštu upotrebu
2. Pesticidi su hemiske materije za zaštitu bilja
3. Pesticidi su otrovi za zaprašivanje biljaka

204. Zaokruži tačan odgovor:

1. Fenotip nekog organizma su vidljiva obelžja, obavljanje odedjenih funkcija i njihova nasledljivost
2. Genotip nekog organizma su vidljiva obeležja, obavljanje odredjenih funkcija i nastaje kao rezultat delovanja fenotipa i sredine
3. Fenotip nekog organizma su vidljiva obeležja, obavljanje odredjenih funkcija i nastaje kao rezultat delovanja genotipa i sredine

205. Zaokruži tačan odgovor:

1. Grane su cevasti izraštaji (invaginacije) u unutrašnjosti hloroplasta
2. Strome su cevasti izraštaji (invaginacije) u unutrašnjosti hloroplasta
3. Tilakoidi su cevasti izraštaji (invaginacije) u unutrašnjosti hloroplasta
4. Tilakoidi su cevasti izraštaji (invaginacije) na spoljašnjosti hloroplasta

206. Zaokruži tačan odgovor:

1. Svi eukarioti, virusi, bakterije i biljke imaju mitohondrije
2. Svi eukarioti imaju mitohondrije
3. Svi eukarioti, prokarioti i biljke imaju mitohondrije
4. Svi prokarioti imaju mitohondrije

207. Zaokruži tačan odgovor:

1. Zajedničke organele biljne i životinjske ćelije su: mitohondrije, Golxijev aparat, endoplazmatični retikulum i lizozomi
2. Zajedničke organele biljne i životinjske ćelije su: lizozomi, plastidi, Golxijev aparat i mitohondrije
3. Zajedničke organele biljne i životinjske ćelije su: endoplazmatični retikulum, Golxijev aparat, plastidi, mitohondrije i lizozomi

208. Zaokruži tačan odgovor:

1. U oglecima G. Mendela sa baštenskim graškom  $F_2$  je druga generacija roditelja
2. U oglecima G. Mendela sa baštenskim graškom  $F_2$  je druga generacija potomaka
3. U oglecima G. Mendela sa baštenskim graškom  $F_2$  je druga generacija rotitelja i potomaka

209. Zaokruži tačan odgovor:

1. Binarna deoba je skoro identična sa amitozom i javlja se kod nekih bičara
2. Binarna deoba je skoro identična sa amitozom i javlja se kod nekih ameba
3. Binarna deoba je skoro identična sa amitozom i javlja se kod nekih bakterija

210. Zaokruži tačan odgovor:

1. Lišajevi se razmnožavaju: vegetativno, soredijama i izidijima
2. Lišajevi se razmnožavaju: vegetativno i soredijama
3. Lišajevi se razmnožavaju: vegetativno i izidijima

211. Zaokruži tačan odgovor:

1. Askus je sponosni organ kod gljiva
2. Askus je spora kod parazitne gljive žitna rdja
3. Askus je plodonosno telo kod rudnjače

212. Zaokruži tačan odgovor:

1. Klas je klasanje trava
2. Klas je razmnožavanje trava
3. Klas je cvast kod trava koja se sastoji iz klasića

213. Zaokruži tačan odgovor:

1. Oprašivanje biljaka je putovanje insekta od cveta do cveta
2. Oprašivanje biljaka je prenošenje polena na žig tučka
3. Oprašivanje biljaka je zapraivanje protiv bolesti i štetočina

214. Zaokruži tačan odgovor:

4. Transdukcija kod bakterija je prenošenje ekstrahromozomskog dela DNK iz jedne bakterije u drugu posredstvom faga
5. Konjugacija kod bakterija je fuzija dva hromozoma posredstvom faga
6. Konjugacija kod bakterija je konjugovanje parova bivalentnih hromozoma posredstvom faga

215. Zaokruži tačan odgovor:

1. Primitivna osobina biljka je spiralan raspored listova i cvetnih delova
2. Primitivna osobina biljaka je pršljenast raspored listova i cvetnih delova
3. Primitivna osobina biljaka je traheidni raspored listova i cvetnih delova

216. Zaokruži tačan odgovor:

1. Beli grab je cenjeno drvo, a jova se upotrebljava za bojenje tkanina
2. Jova je cenjeno drvo, a beli grab se upotrebljava za bojenje tkanina
3. Jova je cenjeno drvo, a beli grab se upotrebljava u narodnoj medicini

217. Zaokruži tačan odgovor:

1. Albinizam kod ljudi se nasledjuje recesivno
2. Albinizam kod ljudi se nasledjuje dominantno
3. Albinizam kod ljudi je korelativna osobina

218. Zaokruži tačan odgovor:

1. Trihina je parazit iz grupe valjkastih crva
2. Trihina je parazit iz grupe člankovitih crva
3. Trihina je parazit iz grupe pseudočlankovitih crva

219. Zaokruži tačan odgovor:

1. U ribe sa hrskavičavim skeletom spadaju: ajkule, šarani i raže
2. U ribe sa hrskavičavim skeletom spadaju: ajkule, morske mačke i raže
3. U ribe sa hrskavičavim skeletom spadaju: ajkule, somovi i raže

220. Zaokruži tačan odgovor:

1. Morski mesožderi – sisari su: morski lavovi, ajkule i morževi
2. Morski mesožderi – sisari su: morževi, kitovi i morski lavovi
3. Morski mesožderi – sisari su: morski lavovi, foke i morževi

221. Zaokruži tačan odgovor:

1. Nervna vlakna su izduženi nastavci nervnih ćelija
2. Nervna vlakna su izduženi nastavci mišićnih ćelija
3. Nervna vlakna su izduženi nastavci ganglijskih ćelija

222. Zaokruži tačan odgovor:

1. Ekosistem je jedinstvo žive i nežive prirode
2. Ekosistem je jedinstvo biljaka i životinja
3. Ekosistem je jedinstvo biljaka, životinja i mikroorganizama

223. Zaokruži tačan odgovor:

1. Za suzbijanje parazitnih gljiva koriste se rodenticidi
2. Za suzbijanje parazitnih gljiva koriste se herbicidi
3. Za suzbijanje parazitnih gljiva koriste se fungicidi