

Zbirka zadataka iz biologije  
za pripremu prijemnog ispita na  
Poljoprivrednom fakultetu  
sa rešenjima

Isključivo za internu upotrebu

Kruševac, 2018.

## IDEO

1. Oblikom ćelija i oblikom struktura u unutrašnjosti ćelije se bavi

- a) citologija
- b) biohemija
- c) genetika.

2. Hemijskim sastavom, jedinjenjima koja učestvuju u izgradnji ćelijskih struktura i u odvijanju procesa u ćeliji se bave

- a) citologija i morfologija
- b) biohemija i molekularna biologija
- c) citologija i genetika.

3. Ugljenik, vodonik i azot su

- a) u podjednako meri zastupljeni i u živoj i u neživoj prirodi
- b) procentualno zastupljeniji u građi živih bića, nego Zemljine kore
- c) procentualno zastupljeniji u građi Zemljine kore, nego živih bića.

4. Jedini element koji je podjednako zastupljen i u živoj i u neživoj prirodi je

- a) ugljenik
- b) vodonik
- c) kiseonik.

5. Ugljeni hidrati su organska jedinjenja izgrađena od

- a) ugljenika, vodonika i kiseonika
- b) ugljenika, vodonika, kiseonika i azota
- c) ugljenika i vode

6. Trioze, tetroze, pentoze i heksoze nose naziv prema broju atoma

- a) ugljenika
- b) vodonika
- c) kiseonika.

7. Osnovna jedinica građe lipida su

- a) monosaharidi
- b) masne kiseline

c) amino-kiseline.

8. Osnovna jedinica građe proteina su

- a) monosaharidi
- b) masne kiseline
- c) amino-kiseline.

9. Ugljenik, vodonik, kiseonik i azot učestvuju u izgradnji

- a) ugljenih hidrata
- b) lipida
- c) proteina.

10. Peptidna veza se obrazuje između

- a) dva monosaharida
- b) dve masne kiseline
- c) dve amino-kiseline.

11. Nukleotidi su jedinica građe

- a) nukleinskih kiselina
- b) amino-kiselina
- c) masnih kiselina.

12. Dva polinukleotidna lanca DNK su povezana vodoničnim vezama između

- a) fosfatnih grupa
- b) pentoznih šećera
- c) azotnih baza.

13. Pentozni šećer u lancu DNK je

- a) dezoksiriboza
- b) riboza
- c) glukoza.

14. Pentozni šećer u lancu RNK je

- a) dezoksiriboza
- b) riboza
- c) glukoza.

15. Postojanje jedra i ćelijskih organela su glavne odlike

- a) eukariotskih ćelija
- b) prokariotskih ćelija
- c) bakterija.

16. Najbrojniji lipidi u ćelijskoj membrani su

- a) polipeptidi
- b) trigliceridi
- c) fosfolipidi.

17. Prolazak molekula koji su rastvorljivi u lipidima kroz ćelijsku membranu iz odeljka sa višom u odeljak sa nižom koncentracijom je

- a) aktivni transport
- b) pasivni transport
- c) pinocitoza.

18. Prolazak mnogih jona kroz ćelijsku membranu uz gradijent koncentracije, tj. sa mesta više na mesto niže koncentracije je

- a) aktivni transport
- b) pasivni transport
- c) pinocitoza.

19. Unos krupnijih čestica, koje ne mogu da se unesu u ćeliju ni pasivnim, ni aktivnim transportom je

- a) olakšana difuzija
- b) endocitoza
- c) egzocitoza.

20. I prokariotske i eukariotske ćelije se odlikuju prisustvom

- a) mitohondrija
- b) hloroplasta
- c) ribosoma.

21. Ribosomi su neophodni za sintezu

- a) proteina
- b) ugljenih hidrata
- c) lipida

22. Vakuole su ćelijske organele koje odlikuju

- a) bakterije
- b) životinjske ćelije
- c) biljne ćelije.

23. ATP koji pruža hemijsku energiju za sve procese sinteze i razgradnje u ćeliji se obnavlja u

- a) mitohondrijama i hloroplastima
- b) vakuoli i lizosomima
- c) endoplazminom retikulumu i Goldžijevom aparatu.

24. Ćelijske organele specifične za biljne ćelije su

- a) Goldžijev aparat
- b) mitohondrije
- c) plastidi.

25. Organele koje imaju sopstvenu DNK i sopstvene ribosome su

- a) mitohondrije i hloroplasti
- b) vakuola i lizosomi
- c) endoplazmin retikulum i Goldžijev aparat.

26. Aktinski filament i mikrotubule su osnovne komponente

- a) citoskeleta
- b) Goldžijevog aparata
- c) endoplazminog retikuluma.

27. Deoba prokariotske ćelije se naziva

- a) fisiona deoba
- b) mitoza
- c) mejoza.

28. Deoba telesnih ćelija višećelijskih eukariotskih organizama se naziva

- a) fisiona deoba
- b) mitoza
- c) mejoza.

29. Deoba polnih ćelija višećelijskih eukariotskih organizama se naziva

- a) fisiona deoba
- b) mitoza
- c) mejoza.

30. Karakterističan broj hromosoma u telesnim ćelijama je
- hromatida
  - kariotip
  - centromera.
31. Udvajanje (replikacija) DNK je karakteristična za
- presintetski period interfaze
  - sintetski period interfaze
  - postsintetski period interfaze.
32. Hromozomi eukariotskih ćelija se sastoje od
- dve hromatide
  - četiri hromatide
  - tri hromatide.
33. Mejoza se naziva još i
- fisiona deoba
  - mitotička deoba
  - redukciona deoba.
34. Veliki broj virusa se sastoji samo od dve komponente
- nukleinske kiseline i omotača
  - nukleinske kiseline i bakteriofaga
  - nukleinske kiseline i masne kiseline.
35. Proteinski omotač virusa se naziva
- fag
  - kapsid
  - bakteriofag.
36. Spajanje fagne DNK sa bakterijskom, zajedničko udvajanje i prenošenje u narednu bakterijsku generaciju je karakteristično za
- litički ciklus
  - lizogeni ciklus
  - kapsid.
37. Male boginje, rubeole i zauške izazivaju
- virusi
  - bakterije
  - amebe.
38. Bakterije se dele na aerobne, anaerobne i fakultativno anaerobne u odnosu na život u prisustvu ili odsustvu
- kiseonika
  - azota
  - sumpora.
39. Bakterije koje mogu da redukuju molekularni azot iz atmosfere i ugrade ga u svoje proteine i nukleinske kiseline su
- gram-pozitivne
  - azotofiksatori
  - gram-negativne.
40. U odnosu na izvor energije za sintezu hranljivih materija, bakterije mogu biti
- aerobne i anaerobne
  - gram-pozitivne i gram-negativne
  - autotrofne i heterotrofne.
41. Tetanus i botulizam izazivaju
- virusi
  - bakterije
  - amebe.
42. U industriji mlečnih proizvoda se koriste
- gram-pozitivne bakterije
  - virusi
  - amebe.
43. Organizmi koji žive simbiotski na korenu mahunarki i učestvuju u azotofiksaciji su
- proteobakterije
  - virusi
  - amebe.
44. Takozvano cvetanje vode, fenomen koji, između ostalog, izaziva i pomor riba je prenamnožavanje
- virusa
  - ameba
  - cijanobakterija.

45. Grupa organizama svrstanih u zajedničku celinu na osnovu međusobnih srodničkih odnosa je
- taksonomska kategorija
  - morfološka kategorija
  - genetička kategorija.
46. Agar koji se koristi u prehrambenoj i farmaceutskoj industriji i naučnim istraživanjima se nalazi u ćelijskom zidu
- Rhodophyta (crvene alge)
  - Phaeophyta (mrke alge)
  - Bacillariophyta (silikatnih algi).
47. Rezervni ugljeni hidrat u ćelijama Rhodophyta (crvenih algi) je
- celuloza
  - floridea skrob
  - glikogen
48. Plastidi Rhodophyta (crvenih algi) se nazivaju
- rodoplasti
  - feoplasti
  - hloroplasti.
49. Plastidi Phaeophyta (mrkih algi) se nazivaju
- rodoplasti
  - feoplasti
  - hloroplasti.
50. Specifičan pigment koji mrkim algama (Phaeophyta) daje mrku boju je
- hlorofil a
  - hlorofil c
  - fukoksantin.
51. Laminarin je polisaharid koji se kao rezervna supstanca nalazi u citoplazmi ćelija
- Rhodophyta (crvenih algi)
  - Phaeophyta (mrkih algi)
  - Bacillariophyta (silikatnih algi).
52. Smena generacija kod Phaeophyta (mrkih algi) može biti
- autotrofna i heterotrofna
  - aerobna i anaerobna
  - izomorfna i heteromorfna.
53. Planospore i tetraspore se obrazuju pri sporulativnom razmnožavanju
- Rhodophyta (crvenih algi)
  - Phaeophyta (mrkih algi)
  - Bacillariophyta (silikatnih algi).
54. Ako se pri oplodjenju spajaju dva gameta iste veličine, oblika i pokretljivosti, polni proces je
- oogamija
  - heterogamija
  - izogamija.
55. Ako se pri oplodjenju spajaju dva gameta od kojih je jedan krupniji i slabije pokretan, proces je
- oogamija
  - heterogamija
  - izogamija.
56. Čvrst silikatni omotač koji se naziva teka je karakterističan za
- Rhodophyta (crvene alge)
  - Phaeophyta (mrke alge)
  - Bacillariophyta (silikatne alge).
57. Dijatomin je pigment iz grupe ksantofila specifičan za
- Rhodophyta (crvene alge)
  - Phaeophyta (mrke alge)
  - Bacillariophyta (silikatne alge).
58. Hrizolaminarin je polisaharid koji se kao rezervna supstanca nalazi u citoplazmi ćelija
- Rhodophyta (crvene alge)
  - Phaeophyta (mrke alge)
  - Bacillariophyta (silikatne alge).

59. Aukospore koje nastaju iz zigota i imaju tanku, elastičnu opnu, pa mogu da rastu su karakteristične za
- Rhodophyta (crvene alge)
  - Phaeophyta (mrke alge)
  - Bacillariophyta (silikatne alge).
60. Rafa je organela koja se najčešće razvija duž srednje ose valve, a služi za kretanje kod
- Rhodophyta (crvene alge)
  - Phaeophyta (mrke alge)
  - Bacillariophyta (silikatne alge).
61. Plastidi Chlorophyta (zelenih algi) se nazivaju
- rodoplasti
  - feoplasti
  - hloroplasti.
62. Pirenoidi su telašca u hloroplastima
- Rhodophyta (crvenih algi)
  - Phaeophyta (mrkih algi)
  - Chlorophyta (zelenih algi).
63. U pirenoidima Chlorophyta (zelenih algi) se nagomilava rezervna supstanca - polisaharid
- laminarin
  - skrob
  - hrizolaminarin.
64. Rezervna supstanca Euglenophyta (euglenoidnih algi) je
- skrob
  - laminarin
  - paramilon.
65. Mogućnost i autotrofne i heterotrofne ishrane Euglenophyta (euglenoidnih algi) se naziva
- miksotrofija
  - metabolija
  - izogamija.
66. Elastičan omotač ćelija Euglenophyta (euglenoidnih algi) se naziva
- ćelijski zid
  - pelikula
  - teka.
67. Oospora je zigot u stanju mirovanja kod
- Chlorophyta (zelenih algi)
  - Euglenophyta (euglenoidnih algi)
  - Charophyta (pršljenčica).
68. Plamenjače na krompiru i vinovoj lozi, kao i bele buđi na kupusu i rotkvicama izazivaju
- gljive
  - bakterije
  - virusi.
69. Osnovne grupe spora pri sporulativnom razmnožavanju gljiva su
- endospore i egzospore
  - askospore i bazidiospore
  - askospore i zigospore.
70. Polni proces zigogamija u kom se spaja sadržaj dve gametangije i nastaje zigospora je karakterističan za podrazdeo
- Ascomycotina
  - Mastigomycotina
  - Zygomycotina.
71. Garke i rđe su narodni nazivi za parazitske
- gljive
  - bakterije
  - amebe.
72. Gljiva u sastavu lišaja se označava kao
- mikobiont
  - fotobiont
  - zoobiont.
73. Alga u sastavu lišaja se označava kao
- mikobiont
  - fotobiont
  - zoobiont.

74. Najizrazitija odlika lišaja je postojanje

- a) lišajskih baza
- b) lišajskih kiselina
- c) lišajskih pustinja.

75. Soridije i izidije su specijalne tvorevine za vegetativno razmnožavanje

- a) sluzavih gljiva
- b) lišaja
- c) pršljenčica.

76. Tkiva biljaka u kojima se ćelije stalno dele su

- a) tvorna ili meristemska
- b) trajna
- c) parenhimska.

77. Vegetaciona kupa izdanka i vegetaciona kupa korena su

- a) tvorna tkiva
- b) trajna tkiva
- c) parenhimska tkiva.

78. Osnovnu masu biljnog tela u koju su uronjena sva ostala tkiva, osim pokoričnih, čine

- a) tvorna tkiva
- b) mehanička tkiva
- c) parenhimska tkiva.

79. Epidermis, peridermis i mrtva koru su

- a) pokorična tkiva
- b) mehanička tkiva
- c) parenhimska tkiva.

80. Visokospecijalizovana tvorevina epidermisa biljaka, koja aktivno učestvuje u regulisanju prometa vode i gasova je

- a) stomin aparat
- b) Goldžijev aparat
- c) kutikula.

81. Pokorično tkivo koje se nalazi na površini višegodišnjih stabala i korenova, a sastoji se od felogena i plute je

- a) epidermis
- b) peridermis
- c) mrtva kora.

82. Traheidalni elementi, koji sprovode vodu duž duže ose organa, parenhim ksilema, koji sprovodi vodu radijalno, i drvena vlakna, koja doprinose mehaničkoj čvrstoći čine

- a) ksilem
- b) floem
- c) peridermis.

83. Sitasti elementi, odgovorni za transport materije duž duže ose organa, parenhim floema, koji učestvuju u radijalnom transportu, i likina vlakna, koja daju čvrstinu čine

- a) ksilem
- b) floem
- c) peridermis.

84. Pravi korenovi biljaka nastaju od

- a) korenka klice
- b) izdanka
- c) listova.

85. Adventivni korenovi nastaju od

- a) korenka klice
- b) izdanaka i listova
- c) kotiledona.

86. Grananje izdanka pri kom se osovina grana na dve nove, potpuno jednake ili skoro jednake grane je

- a) dihotomo
- b) monopodijalno
- c) simpodijalno.

87. Grananje pri kom osovina stalno raste vrhom, a iz bočnih osovina se razvijaju bočne grane je

- a) dihotomo
- b) monopodijalno
- c) simpodijalno.

88. Grananje pri kom bočna grana ispod vrha glavne osovine nadvisuje glavnu osovину i savija je u stranu je

- a) dihotomo
- b) monopodijalno
- c) simpodijalno.

89. Repa i krtola su metamorfoze

- a) korena
- b) izdanka
- c) ploda.

90. Rizom, krtola i lukovica su metamorfoze

- a) korena
- b) izdanka
- c) ploda.

91. Stolone, rašljike, trnovi i filokladije su metamorfoze

- a) korena
- b) izdanka
- c) ploda.

92. Fotosintetsku ulogu kod riniofita (Rhyniophyta) ima

- a) koren
- b) stablo
- c) listovi.

93. Seme se prvi put u evoluciji javlja kod

- a) paprati
- b) golosemenica
- c) skrivenosemenica.

94. Semeni zamci zatvoreni u plodniku tučka su glavna odlika

- a) paprati
- b) golosemenica
- c) skrivenosemenica.

95. List u čijem pazuhu se razvija cvet se naziva

- a) mikrosporofil
- b) makrosporofil
- c) brakteja.

96. Perijant – cvetni omotač čine

- a) čašični listići
- b) cvetna loža
- c) čašični i krunični listići.

97. Plod postoji samo kod

- a) paprati
- b) golosemenica
- c) skrivenosemenica.

98. Mešak, mahuna i čaura su

- a) pucajući plodovi
- b) nepucajući plodovi
- c) složeni plodovi.

99. Orašica, bobica i koštunica su

- a) pucajući plodovi
- b) nepucajući plodovi
- c) složeni plodovi.

100. Proces prenošenja polena od antere prašnika do žiga tučka je

- a) oprašivanje
- b) oplodjenje
- c) rasejavanje.



### Rešenja (I DEO)

1. Oblikom ćelija i oblikom struktura u unutrašnjosti ćelije se bavi: **a) citologija**
2. Hemijskim sastavom, jedinjenjima koja učestvuju u izgradnji ćelijskih struktura i u odvijanju procesa u ćeliji se bave: **b) biohemija i molekularna biologija**
3. Ugljenik, vodonik i azot su **b) procentualno zastupljeniji u građi živih bića, nego Zemljine kore**
4. Jedini element koji je podjednako zastupljen i u živoj i u neživoj prirodi je **c) kiseonik**.
5. Ugljeni hidrati su organska jedinjenja izgrađena od **a) ugljenika, vodonika i kiseonika**
6. Trioze, tetroze, pentoze i heksoze nose naziv prema broju atoma **a) ugljenika**
7. Osnovna jedinica građe lipida su **b) masne kiseline**
8. Osnovna jedinica građe proteina su **c) amino-kiseline**.
9. Ugljenik, vodonik, kiseonik i azot učestvuju u izgradnji **c) proteina**.
10. Peptidna veza se obrazuje između **c) dve amino-kiseline**.
11. Nukleotidi su jedinica građe **a) nukleinskih kiselina**
12. Dva polinukleotidna lanca DNK su povezana vodoničnim vezama između **c) azotnih baza**.
13. Pentozni šećer u lancu DNK je **a) dezoksiriboza**
14. Pentozni šećer u lancu RNK je **b) riboza**
15. Postojanje jedra i ćelijskih organela su glavne odlike **a) eukariotskih ćelija**
16. Najbrojniji lipidi u ćelijskoj membrani su **c) fosfolipidi**.
17. Prolazak molekula koji su rastvorljivi u lipidima kroz ćelijsku membranu iz odeljka sa višom u odeljak sa nižom koncentracijom je **b) pasivni transport**
18. Prolazak mnogih jona kroz ćelijsku membranu uz gradijent koncentracije, tj. sa mesta više na mesto niže koncentracije je **a) aktivni transport**
19. Unos krupnijih čestica, koje ne mogu da se unesu u ćeliju ni pasivnim, ni aktivnim transportom je **b) endocitoza**
20. i prokariotske i eukariotske ćelije se odlikuju prisustvom **c) ribosoma**.
21. Ribosomi su neophodni za sintezu **a) proteina**
22. Vakuole su ćelijske organele koje odlikuju **c) biljne ćelije**.
23. ATP koji pruža hemijsku energiju za sve procese sinteze i razgradnje u ćeliji se obnavlja u **a) mitohondrijama i hloroplastima**
24. Ćelijske organele specifične za biljne ćelije su **c) plastidi**.
25. Organele koje imaju sopstvenu DNK i sopstvene ribosome su **a) mitohondrijame i hloroplasti**
26. Aktinski filament i microtubule su osnovne komponente **a) citoskeleta**
27. Deoba prokariotske ćelije se naziva **a) fisiona deoba**
28. Deoba telesnih ćelija višecelijskih eukariotskih organizama se naziva **b) mitoza**
29. Deoba polnih ćelija višecelijskih eukariotskih organizama se naziva **c) mejoza**.
30. Karakterističan broj hromosoma u telesnim ćelijama je **b) kariotip**
31. Udvajanje (replikacija) DNK je karakteristična za **b) sintetski period interfaze**
32. Hromozomi eukariotskih ćelija se sastoje od **a) dve hromatide**
33. Mejoza se naziva još i **c) redukciona deoba**.
34. Veliki broj virusa se sastoji samo od dve komponente **a) nukleinske kiseline i omotača**
35. Proteinski omotač virusa se naziva **b) kapsid**

36. Spajanje fagne DNK sa bakterijskom, zajedničko udvajanje i prenošenje u narednu bakterijsku generaciju je karakteristično za **b) lizogeni ciklus**
37. Male boginje, rubeole i zauške izazivaju **a) virusi**
38. Bakterije se dele na aerobne, anaerobne i fakultativno anaerobne u odnosu na život u prisustvu ili odsustvu **a) kiseonika**
39. Bakterije koje mogu da redukuju molekularni azot iz atmosfere i ugrade ga u svoje proteine i nukleinske kiseline su **b) azotofiksatori**
40. U odnosu na izvor energije za sintezu hranljivih materija, bakterije mogu biti **c) autotrofne i heterotrofne**.
41. Tetanus i botulizam izazivaju **b) bakterije**
42. U industriji mlečnih proizvoda se koriste **a) gram-pozitivne bakterije**
43. Organizmi koji žive simbiotski na korenu mahunarki i učestvuju u azotifikaciji su **a) proteobakterije**
44. Takozvano cvetanje vode, fenomen koji, između ostalog, izaziva i pomor riba je prenamnožavanje **c) cijanobakterija**.
45. Grupa organizama svrstanih u zajedničku celinu na osnovu međusobnih srodničkih odnosa je **a) taksonomska kategorija**
46. Agar koji se koristi u prehrambenoj i farmaceutskoj industriji i naučnim istraživanjima se nalazi u ćelijskom zidu **a) Rhodophyta (crvene alge)**
47. Rezervni ugljeni hidrat u ćelijama Rhodophyta (crvenih algi) je **b) floridea skrob**
48. Plastidi Rhodophyta (crvenih algi) se nazivaju **a) rodoplasti**
49. Plastidi Phaeophyta (mrkih algi) se nazivaju **b) feoplasti**
50. Specifičan pigment koji mrkim algama (Phaeophyta) daje mrku boju je **c) fukoksantin**.
51. Laminarin je polisaharid koji se kao rezervna supstanca nalazi u citoplazmi ćelija **b) Phaeophyta (mrkih algi)**
52. Smena generacija kod Phaeophyta (mrkih algi) može biti **c) izomorfna i heteromorfna**.
53. Planospore i tetraspore se obrazuju pri sporulativnom razmnožavanju **b) Phaeophyta (mrkih algi)**
54. Ako se pri oplodjenju spajaju dva gameta iste veličine, oblika i pokretljivosti, polni proces je **c) izogamija**.
55. Ako se pri oplodjenju spajaju dva gameta od kojih je jedan krupniji i slabije pokretan, proces je **b) heterogamija**
56. Čvrst silikatni omotač koji se naziva teka je karakterističan za **c) Bacillariophyta (silikatne alge)**.
57. Dijatomin je pigment iz grupe ksantofila specifičan za **c) Bacillariophyta (silikatne alge)**.
58. Hrizolaminarin je polisaharid koji se kao rezervna supstanca nalazi u citoplazmi ćelija **c) Bacillariophyta (silikatne alge)**.
59. Aukospore koje nastaju iz zigota i imaju tanku, elastičnu opnu, pa mogu da rastu su karakteristične za **c) Bacillariophyta (silikatne alge)**.
60. Rifa je organela koja se najčešće razvija duž srednje ose valve, a služi za kretanje kod **c) Bacillariophyta (silikatne alge)**.
61. Plastidi Chlorophyta (zelenih algi) se nazivaju **c) hloroplasti**.
62. Pirenoidi su telašca u hloroplastima **c) Chlorophyta (zelenih algi)**.
63. U pirenoidima Chlorophyta (zelenih algi) se nagomilava rezervna supstanca – polisaharid **b) skrob**
64. Rezervna supstanca Euglenophyta (euglenoidnih algi) je **c) paramilon**.

65. Mogućnost ishrane i autotrofno i heterotrofno kod Euglenophyta (euglenoidnih algi) se naziva a) **miksotrofija**

66. Elastičan omotač ćelija Euglenophyta (euglenoidnih algi) se naziva b) **pelikula**

67. Oospora je zigot u stanju mirovanja kod c) **Charophyta (pršljenčica)**.

68. Plamenjače na krompiru i vinovoj lozi, kao i bele buđi na kupusu i rotkvicama izazivaju a) **gljive**

69. Osnovne grupe spora pri sporulativnom razmnožavanju gljiva su a) **endospore i egzospore**

70. Polni proces zigogamija u kom se spaja sadržaj dve gametangije i nastaje zigospora je karakterističan za podrazdeo c) **Zygomycotina**.

71. Garke i rđe su narodni nazivi za parazitske a) **gljive**

72. Gljiva u sastavu lišaja se označava kao a) **mikobiont**

73. Alga u sastavu lišaja se označava kao b) **fotobiont**

74. Najizrazitija odlika lišaja je postojanje b) **lišajskih kiselina**

75. Soridije i izidije su specijalne tvorevine za vegetativno razmnožavanje b) **lišaja**

76. Tkiva biljaka u kojima se ćelije stalno dele su a) **tvorna ili meristemska**

77. Vegetaciona kupa izdanka i vegetaciona kupa korena su a) **tvorna tkiva**

78. Osnovnu masu biljnog tela u koju su uronjena sva ostala tkiva, osim pokoričnih, čine c) **parenhimska tkiva**.

79. Epidermis, peridermis i mrtva koru su a) **pokorična tkiva**

80. Visokospecijalizovana tvorevina epidermisa biljaka, koja aktivno učestvuje u regulisanju prometa vode i gasova je a) **stomin aparat**

81. Pokorično tkivo koje se nalazi na površini višegodišnjih stabala i korenova, a sastoji se od felogena i plute je b) **peridermis**

82. Traheidalni elementi, koji sprovode vodu duž duže ose organa, parenhim ksilema, koji sprovodi vodu radijalno, i drvena vlakna, koja doprinose mehaničkoj čvrstoći čine a) **ksilem**

83. Sitasti elementi, odgovorni za transport materije duž duže ose organa, parenhim floema, koji učestvuje u radijalnom transportu, i likina vlakna, koja daju čvrstinu čine b) **floem**

84. Pravi korenovi biljaka nastaju od a) **korenka klice**

85. Adventivni korenovi nastaju od a) **korenka klice**

86. Grananje izdanka pri kom se osovina grana na dve nove, potpuno jednake ili skoro jednake grane je a) **dihotomo**

87. Grananje pri kom osovina stalno raste vrhom, a izbočnih osovina se razvijaju bočne grane je b) **monopodijalno**

88. Grananje pri kom bočna grana ispod vrha glavne osovine nadvisuje glavnu osovinu i savija je u stranu je c) **simpodijalno**.

89. Repa i krtola su metamorfoze a) **korena**

90. Rizom, krtola i lukovica su metamorfoze b) **izdanka**

91. Stolone, rašljike, trnovi i filokladije su metamorfoze b) **izdanka**

92. Fotosintetsku ulogu kod riniofita (Rhyniophyta) ima b) **stablo**

93. Seme se prvi put u evoluciji javlja kod b) **golosemenica**

94. Semenici zameci zatvoreni u plodniku tučka su glavna odlika c) **skrivenosemenica**.

95. List u čijem pazuhu se razvija svet se naziva c) **brakteja**.

96. Perijant – cvetni omotač čine **c) čašični i krunični listići.**

97. Plod postoji samo kod **c) skrivenosemenica.**

98. Mešak, mahuna i čaura su **a) pucajući plodovi**

99. Orašica, bobica i koštunica su **b) nepucajući plodovi**

100. Proces prenošenja polena od antere prašnika do žiga tučka je **a) oprašivanje**

## II DEO

101. Pravilno deljenje tela roditeljske jedinke na dve jednake ćerke ćelije je

- a) prosta deoba
- b) pupljenje
- c) višestruka deoba.

102. Neravnomerna deoba, tako da se razlikuju krupna materinska ćelija i manja ćerka ćelija je

- a) prosta deoba
- b) pupljenje
- c) višestruka deoba.

103. Podela jedne ćelije na više ćerki ćelija je

- a) prosta deoba
- b) pupljenje
- c) višestruka deoba.

104. Pojava kod heterotrofnih protista pri kojoj dolazi do privremenog spajanja dve jedinke, umnožavanja broja jedara i razmene jedarnog materijala, nakon čega se jedinke razilaze

- a) izogamija
- b) konjugacija
- c) heterogamija.

105. Mirujući stupanj nekih heterotrofnih protista, u kom prestaju da se hrane i razmnožavaju je

- a) cista
- b) teka
- c) sorus.

106. Lažnim nožicama se kreću heterotrofni protisti

- a) sa bičem
- b) ameboidnog izgleda
- c) sa trepljama.

107. Višećelijski eukariotski heterotrofni organizmi, koji hranu gutaju i vare unutar tela spadaju u carstvo

- a) protista
- b) bakterija
- c) životinja.

108. Biološka disciplina koja se bavi izučavanjem tkiva se naziva

- a) citologija
- b) histologija
- c) taksonomija.

109. Spoljašnju površinu tela ili unutrašnje šupljine pojedinih organa i odvodnih kanala pokrivaju

- a) epitelska tkiva
- b) vezivna tkiva
- c) mišićna tkiva.

110. Tkiva koja povezuju druga tkiva, pružaju potporu organizmu i imaju ulogu u odbrani od stranih tela i organizama su

- a) epitelska tkiva
- b) vezivna tkiva
- c) mišićna tkiva.

111. Ulogu da prima informacije i da ih sprovodi do različitih delova tela, pri čemu dobijene informacije dovodi u vezu, kombinuje i obezbeđuje adekvatan odgovor na njih ima

- a) epitel
- b) vezivno tkivo
- c) nervno tkivo.

112. Životinja sa mekim telom

- a) imaju mišiće smeštene ispod kože, koji u potpunosti obuhvataju telo
- b) imaju mišiće grupisane u snopove, koji se pričvršćuju za površinu pojedinih delova skeleta
- c) nemaju mišiće.

113. Taktilni organi, organi za ravnotežu i organi čula sluha primaju

- a) mehaničke draži
- b) termičke draži
- c) hemijske draži.

114. Mirisni organi i organi čula ukusa primaju

- a) mehaničke draži
- b) termičke draži
- c) hemijske draži.

115. Kada su nervne ćelije ravnomerno raspoređene duž nervnih stabala, nervni sistem je

- a) vrpčast
- b) mrežast
- c) ganglionaran.

116. Kada nervne ćelije formiraju lokalna proširenja na nervnom stablu, nervni sistem je

- a) vrpčast
- b) mrežast
- c) ganglionaran.

117. Ako se ganglije ponavljaju unutar svakog segmenta tela, nervni sistem je

- a) vrpčast
- b) lestvičast
- c) ganglionaran.

118. Ako nervno stablo poseduje unutrašnju šupljinu, nervni sistem je

- a) cevast
- b) lestvičast
- c) ganglionaran.

119. Hormoni se sintetišu u organima

- a) nervnog sistema
- b) endokrinog sistema
- c) skeletnog sistema.

120. Pravilno, serijsko ponavljanje istih organa duž uzdužne ose tela naziva se

- a) simetrija
- b) segmentacija
- c) cefalizacija.

121. Koncentracija čulnih organa i nervnih ćelija u prednjem delu tela i formiranje glavenog regiona se naziva

- a) simetrija
- b) segmentacija
- c) cefalizacija.

122. Sundeći

- a) nemaju tkiva i organe
- b) imaju tkiva, ali ne organe
- c) nemaju tkiva, ali imaju organe.

123. Telesni zid sunđera građen je od

- a) dva sloja
- b) tri sloja
- c) četiri sloja.

124. Filtracioni način ishrane je odlika

- a) sunđera
- b) dupljara
- c) mekušaca.

125. Telesni zid dupljara građen je od

- a) dva sloja
- b) tri sloja
- c) četiri sloja.

126. Žarne i epitelo-mišićne ćelije su karakteristične za

- a) sunđere
- b) dupljare
- c) mekušce.

127. Pojava da se jedna ista vrsta može javiti u dva morfološki različita oblika, polip i meduza, karakteristična za

- a) sunđere
- b) dupljare
- c) mekušce.

128. Za dupljare je karakteristična

- a) asimetrija
- b) radijalna simetrija
- c) bilateralna simetrija.

129. Čelije sa rabditima su karakteristične za

- a) trepljaste crve ili planarije (Turbelaria)
- b) metilje (Trematodes)
- c) pantljičare (Cestodes).

130. Domaćin u kom parazitira odrasla jedinka metilja se označava kao

- a) stalni – definitivni domaćin
- b) prelazni domaćin
- c) simbiot.

131. Domaćin u kom parazitira larvalni stadijum metilja se označava kao

- a) stalni – definitivni domaćin
- b) prelazni domaćin
- c) simbiot.

132. Trepljasti crvi ili planarije (Turbelaria) su

- a) slobodnoživeći
- b) unutrašnji paraziti
- c) spoljašnji paraziti.

133. Metilji (Trematodes) su

- a) slobodnoživeći
- b) samo unutrašnji paraziti
- c) unutrašnji ili spoljašnji paraziti.

134. Pantljičare (Cestodes) su

- a) slobodnoživeći
- b) samo unutrašnji paraziti
- c) unutrašnji ili spoljašnji paraziti.

135. Veliki metilj

- a) živi u žučnim kanalima goveda, ovaca, a nekad i čoveka, dok je prelazni domaćin barski puž
- b) parazitira u crevu čoveka, a prelazni domaćin je svinja
- c) živi u crevu psa, vuka i lisice, dok su prelazni domaćini čovek i razne vrste domaćih životinja – ovca, goveče, konj, svinja

136. Svinjska pantljičara

- a) živi u žučnim kanalima goveda, ovaca, a nekad i čoveka, dok je prelazni domaćin barski puž
- b) parazitira u crevu čoveka, a prelazni domaćin je svinja
- c) živi u crevu psa, vuka i lisice, dok su prelazni domaćini čovek i razne vrste domaćih životinja – ovca, goveče, konj, svinja

137. Pseća pantljičara

- a) živi u žučnim kanalima goveda, ovaca, a nekad i čoveka, dok je prelazni domaćin barski puž
- b) parazitira u crevu čoveka, a prelazni domaćin je svinja
- c) živi u crevu psa, vuka i lisice, dok su prelazni domaćini čovek i razne vrste domaćih životinja – ovca, goveče, konj, svinja.

138. Jedine životinje koje rastu uvećanjem veličine ćelija, a ne njihovim umnožavanjem su

- a) pljosnati crvi (Platyhelminthes)
- b) valjkasti crvi (Nematoda)
- c) člankoviti crvi (Annelida).

139. Čovečja glista, dečja glista i trihina su parazitski predstavnici

- a) pljosnatih crva (Platyhelminthes)
- b) valjkastih crva (Nematoda)
- c) člankovitih crva (Annelida)

140. Ljuštura puževa se sastoji iz

- a) jednog dela
- b) dva dela
- c) tri dela.

141. Ljuštura školjki se sastoji iz

- a) jednog dela
- b) dva dela
- c) tri dela.

142. Skelet u vidu hrskavičave čaure koja štiti moždane ganglije karakterističan je za

- a) puževe (Gastropoda)
- b) školjke (Bivalvia)
- c) glavonošce (Cephalopoda).

144. Levak koji je nastao od stopala je tvorevina karakteristična za

- a) puževe (Gastropoda)
- b) školjke (Bivalvia)
- c) glavonošce (Cephalopoda).

145. Mastiljava kesa je tvorevina karakteristična za

- a) puževe (Gastropoda)
- b) školjke (Bivalvia)
- c) glavonošce (Cephalopoda).

146. Za potrebe korišćenja kao hrane u živinarstvu i stočarstvu uzgajaju se neke vrste kopnenih

- a) mnogočekinjastih crva (Polychaeta)
- b) maločekinjastih crva (Oligochaeta)
- c) pijavica (Hirudinea).

147. Biljne grinje koje uništavaju mnoge kulturne biljke nanoseći štete u poljoprivredi su

- a) paukolike životinje (Chelicerata)
- b) rakovi (Crustacea)
- c) insekti (Insecta).

148. Karapaks su snažno razvijene čvrste pločice koje izrastaju sa bokova leđne strane zadnjeg segmenta glave

- a) paukolikih životinja (Chelicerata)
- b) rakova (Crustacea)
- c) insekata (Insecta).

149. Pčele sakupljenu hranu prerađuju u med, koji pre nego što počnu da pune saće, čuvaju u

- a) pljuvačnim žlezdama
- b) želucu za žvakanje
- c) voljci.

150. Žaoka pčela, koja je u vezi sa otrovnom žlezdom i ima odbrambenu ulogu, je modifikovana

- a) legalica
- b) ocela
- c) mandibula.

151. Postojanje mirujućeg stadijuma lutke je karakteristično za

- a) direktno razviće insekata
- b) nepotpunu metamorfozu insekata
- c) potpunu metamorfozu insekata.

152. Uzročnike bolesti kao što su malarija, bolest spavanja, žuta groznica, kuga, tifus i rečno slepilo prenose

- a) paukolike životinje (Chelicerata)
- b) mekušci (Molusca)
- c) insekti (Insecta).

153. Poseban sistem kanala ispunjenih tečnošću, koji zalaze u cilindrične izraštaje na telu – nožice sa pijavkama, a imaju ulogu u kretanju je karakterističan za

- a) mekušce (Molusca)
- b) rakove (Crustacea)
- c) bodljokošce (Echinodermata).

154. Specifičan skeletni aparat – Aristotelova lampa, koji okružuje usni otvor i služi za struganje algi ili za sitnjenje hrane, je karakterističan za

- a) morske ježeve (Echinoidea)
- b) morske krastavce (Holoturoidea)
- c) morske krinove (Crinoidea).

155. Hordati su jedine životinje koje imaju

- a) ambulakralne nožice
- b) specifičan skeletni aparat – Aristotelovu lampu
- c) osovinski skeletni organ hordu.

156. Tri osnovne grupe hordata su

- a) mekušci, rakovi i bodljokošci
- b) mekušci, bodljokošci i insekti
- c) plaštaši, kopljaši i kičmenjaci.



157. Plaštaši i kopljaši žive isključivo u

- a) morima
- b) slatkoj vodi
- c) zemljištu.

158. Najupadljivija jedinstvena odlika kičmenjaka je

- a) skeletna lobanjska čaura
- b) plašt
- c) specifičan skeletni aparat – Aristotelova lampa.

159. Kičmeni pršljenovi postoje kod

- a) svih kičmenjaka
- b) najvećeg broja grupa kičmenjaka
- c) malog broja grupa kičmenjaka.

160. Centralni nervni sistem kičmenjaka sastoji se od

- a) petodelnog mozga i kičmene moždine
- b) trodelnog mozga i kičmene moždine
- c) jednodelnog mozga i kičmene moždine.

161. Periferni nervni sistem kičmenjaka sastoji se od

- a) glavenih nerava i moždinskih nerava
- b) moždinskih nerava i autonomnog sistema
- c) glavenih i moždinskih nerava i autonomnog sistema.

162. Koštano tkivo, dentin i gleđ su

- a) jedinstvena tkiva kičmenjaka
- b) tkiva koja postoje kod kičmenjaka i bodljokožaca
- c) tkiva koja postoje kod kičmenjaka i glavonožaca.

163. Disanje (respiracija) je razmena gasova između organizma i spoljašnje sredine, i to kod kičmenjaka

- a) kiseonika i ugljen-dioksida
- b) kiseonika i ugljen-monoksida
- c) kiseonika i azot-monoksida.

164. Osnovni respiratorni organi kičmenjaka su

- a) spoljašnje škrge i plućni organi
- b) plućni organi
- c) unutrašnje škrge i plućni organi.

165. Cirkulacioni sistem kičmenjaka se sastoji od

- a) limfnog i hemilimfnog sistema
- b) krvnog i limfnog sistema
- c) krvnog i hemilimfnog sistema.

166. Arterijskim sudovima se krv

- a) odvodi do kapilarne mreže
- b) odvodi do limfne mreže
- c) dovodi od kapilarne mreže do srca.

167. Venskim krvnim sudovima se krv

- a) odvodi do kapilarne mreže
- b) odvodi do limfne mreže
- c) dovodi od kapilarne mreže do srca.

168. Osnovni ekskretorni organi kičmenjaka su bubrezi

- a) protonefridije
- b) Malpigijevi sudovi
- c) bubrezi.

169. Reprodukcijski sistem kičmenjaka je

- a) isključivo polna
- b) isključivo bespolna
- c) i polna i bespolna.

170. Dve osnovne grupe kičmenjaka su

- a) bezvilični kičmenjaci i kičmenjaci sa vilicom
- b) ribe sa hrskavičavim skeletom i ribe sa koštanim skeletom
- c) plaštaši i kopljaši.

171. Grupe kičmenjaka koje imaju vanembrionske organe izdvajaju se u grupu

- a) amniota
- b) anamniota
- c) bezviličnih kičmenjaka.

172. Grupe kičmenjaka koje nemaju vanembrionske organe izdvajaju se u grupu

- a) amniota
- b) anamniota
- c) bezviličnih kičmenjaka.

173. Ribe sa hrskavičavim skeletom

- a) nemaju riblji mehur i plućne organe
- b) imaju riblji mehur, ali ne plućne organe
- c) nemaju riblji mehur, ali imaju plućne organe.

174. Koštani poklopac koji ograničava prostor u kome se nalaze škrge je karakterističan za

- a) ribe sa hrskavičavim skeletom (Chondrichthyes)
- b) ribe sa koštanim skeletom (Osteichthyes)
- c) vodozemce (Amphibia).

175. Riblji mehur ima

- a) hidrostatičku ulogu
- b) hidrodinamičku ulogu
- c) aerodinamičku ulogu.

176. Grupa vodozemaca specijalizovana da se kreće u skokovima su

- a) vodozemci sa repom
- b) vodozemci bez repa
- c) beznogi vodozemci.

177. Grupa vodozemaca koja najviše nalikuje prvobitnim grupama kopnenih kičmenjaka su

- a) vodozemci sa repom
- b) vodozemci bez repa
- c) beznogi vodozemci.

178. Jedini ektotermni organizmi među pravim kopnenim kičmenjacima su

- a) gmizavci (Reptilia)
- b) ptice (Aves)
- c) sisari (Mammalia).

179. Koža gmizavaca je pokivena rožnim tvorevinama krljuštima

- a) samo malim delom
- b) najvećim delom
- c) u potpunosti.

180. Osnovna odlika ptica je rožna tvorevina kože

- a) krljušt
- b) pero
- c) dlaka.

181. Reprodukcijska kod ptica je isključivo

- a) oviparna
- b) ovoviviparna
- c) viviparna.

182. Osnovna odlika sisara je rožna tvorevina kože

- a) krljušt
- b) pero
- c) dlaka.

183. Tokovi oksigenisane i dezoksigenisane krvi u srcu ptica su

- a) potpuno odvojeni
- b) delimično odvojeni
- c) spojeni.

184. Jedinstveni žlezdani organi: dve grupe znojnih žlezda, lojne i mlečne žlezde, su karakteristični za

- a) gmizavce
- b) ptice
- c) sisare.

185. Sekundarni vilični zglob je odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

186. Tri slušne koščice su odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

187. Puž u unutrašnjem uhu je odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

188. Mišićna dijafragma je odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

189. Levi aortin luk je odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

190. Izrazito diferencirane grupe zuba su odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

191. Snažno razvijene cerebralne hemisfere su odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

192. Crvena krvna zrnca bez jedara su odlika

- a) gmizavaca
- b) ptica
- c) sisara.

193. Sisari koji se odlikuju oviparijom su

- a) torbarski sisari
- b) sisari sa kloakom
- c) pravi sisari.

194. Kora cerebralnih hemisfera koja je dominantna po veličini u odnosu na druge delove mozga je karakteristika

- a) torbarskih sisara
- b) sisara sa kloakom
- c) pravih sisara.

195. Osobena građa ekstremiteta čija ravan simetrije prolazi kroz sredinu trećeg prsta je osnovna karakteristika

- a) papkara
- b) kopitara
- c) surlaša.

196. Intenzivno razlaganje celuloze od strane mikroorganizama koji nastanjuju vošekomorni želudac i zadnji deo creva je karakteristično za

- a) papkare
- b) kopitare
- c) surlaše.

197. Potpuno koštani rogovi ili rožni rogovi sa koštanom osnovom su karakteristični za

- a) papkare
- b) kopitare
- c) surlaše.

198. Ptice i slepi miševi su jedini kičmenjaci koji

- a) aktivno lete
- b) se razmnožavaju oviparijom
- c) se razmnožavaju viviparijom.

199. Skeletnomišićni organi ptica omogućavaju

- a) samo letenje
- b) samo dvonožno kretanje
- c) i letenje i dvonožno kretanje.

200. Tokovi oksigenisane i dezoksigenisane krvi u srcu sisara su

- a) potpuno odvojeni
- b) delimično odvojeni
- c) spojeni.

## Rešenja (II DEO)

101. Pravilno deljenje tela roditeljske jedinke na dve jednake ćerke ćelije je **a) prosta deoba**
102. Neravnomerna deoba, tako da se razlikuju krupna materinska ćelija i manja ćerka ćelija je **b) pupljenje**
103. Podela jedne ćelije na više ćerki ćelija je **c) višestruka deoba**.
104. Pojava kod heterotrofnih protista pri kojoj dolazi do privremenog spajanja dve jedinke, umnožavanja broja jedara i razmene jedarnog materijala, nakon čega se jedinke razilaze **b) konjugacija**
105. Mirujući stupanj nekih heterotrofnih protista, u kom prestaju da se hrane i razmnožavaju je **a) cista**
106. Lažnim nožicama se kreću heterotrofni protisti **b) ameboidnog izgleda**
107. Višećelijski eukariotski heterotrofni organizmi, koji hranu gutaju i vare unutar tela spadaju u carstvo **c) životinja**.
108. Biološka disciplina koja se bavi izučavanjem tkiva se naziva **b) histologija**
109. Spoljašnju površinu tela ili unutrašnje šupljine pojedinih organa i odvodnih kanala pokrivaju **a) epitelska tkiva**
110. Tkiva koja povezuju druga tkiva, pružaju potporu organizmu i imaju ulogu u odbrani od stranih tela i organizama su **b) vezivna tkiva**
111. Ulogu da prima informacije i da ih sprovodi do različitih delova tela, pri čemu dobijene informacije dovodi u vezu, kombinuje i obezbeđuje adekvatan odgovor na njih ima **c) nervno tkivo**.
112. Životinja sa mekim telom **a) imaju mišiće smeštene ispod kože, koji u potpunosti obuhvataju telo**
113. Taktilni organi, organi za ravnotežu i organi čula sluha primaju **a) mehaničke draži**
114. Mirisni organi i organi čula ukusa primaju **c) hemijske draži**.
115. Kada su nervne ćelije ravnomerno raspoređene duž nervnih stabala, nervni sistem je **a) vrpčast**
116. Kada nervne ćelije formiraju lokalna proširenja na nervnom stablu, nervni sistem je **c) ganglionaran**.
117. Ako se ganglije ponavljaju unutar svakog segmenta tela, nervni sistem je **b) lestvičast**
118. Ako nervno stablo poseduje unutrašnju šupljinu, nervni sistem je **a) cevast**
119. Hormoni se sintetišu u organima **b) endokrinog sistema**
120. Pravilno, serijsko ponavljanje istih organa duž uzdužne ose tela naziva se **b) segmentacija**
121. Koncentracija čulnih organa i nervnih ćelija u prednjem delu tela i formiranje glavenog regiona se naziva **c) cefalizacija**.
122. Sunderi **a) nemaju tkiva i organe**
123. Telesni zid sundera građen je od **a) dva sloja**
124. Filtracioni način ishrane je odlika **a) sundera**
125. Telesni zid dupljara građen je od **a) dva sloja**
126. Žarne i epitelo-mišićne ćelije su karakteristične za **b) dupljare**
127. Pojava da se jedna ista vrsta može javiti u dva morfološki različita oblika, polip i meduza, karakteristična za **b) dupljare**
128. Za dupljare je karakteristična **b) radijalna simetrija**
129. Ćelije sa rabditima su karakteristične za **a) trepljaste crve ili planarije (Turbelaria)**
130. Domaćin u kom parazitira odrasla jedinka metilja se označava kao **a) stalni – definitivni domaćin**
131. Domaćin u kom parazitira larvalni stadijum metilja se označava kao **b) prelazni domaćin**

132. Trepljasti crvi ili planarije (Turbelaria) su **a) slobodnoživeći**
133. Metilji (Trematodes) su **c) unutrašnji ili spoljašnji paraziti**.
134. Pantljičare (Cestodes) su **b) samo unutrašnji paraziti**
135. Veliki metilj **a) živi u žučnim kanalima goveda, ovaca, a nekad i čoveka, dok je prelazni domaćin barski puž**
136. Svinjska pantljičara **b) parazitira u crevu čoveka, a prelazni domaćin je svinja**
137. Pseća pantljičara **c) živi u crevu psa, vuka i lisice, dok su prelazni domaćini čovek i razne vrste domaćih životinja – ovca, goveče, konj, svinja**.
138. Jedine životinje koje rastu uvećanjem veličine ćelija, a ne njihovim umnožavanjem su **b) valjkasti crvi (Nematoda)**
139. Čovečja glista, dečja glista i trihina su parazitski predstavnici **b) valjkastih crva (Nematoda)**
141. Ljuštura puževa se sastoji iz **a) jednog dela**
142. Ljuštura školjki se sastoji iz **b) dva dela**
143. Skelet u vidu hrskavičave čaure koja štiti moždane ganglije karakterističan je za **c) glavonošce (Cephalopoda)**.
144. Levak koji je nastao od stopala je tvorevina karakteristična za **c) glavonošce (Cephalopoda)**.
145. Mastiljava kesa je tvorevina karakteristična za **c) glavonošce (Cephalopoda)**.
146. Za potrebe korišćenja kao hrane u živinarstvu i stočarstvu uzgajaju se neke vrste kopnenih **b) maločekinjastih crva (Oligochaeta)**
147. Biljne grinje koje uništavaju mnoge kulturne biljke nanoseći štete u poljoprivredi su **a) paukolike životinje (Chelicerata)**
148. Karapaks su snažno razvijene čvrste pločice koje izrastaju sa bokova leđne strane zadnjeg segmenta glave **b) rakova (Crustacea)**
149. Pčele sakupljenu hranu prerađuju u med, koji pre nego što počnu da pune saće, čuvaju u **c) voljci**.
150. Žaoka pčela, koja je u vezi sa otrovnom žlezdom i ima odbrambenu ulogu, je modifikovana **a) legalica**
151. Postojanje mirujućeg stadijuma lutke je karakteristično za **c) potpunu metamorfozu insekata**.
152. Uzročnike bolesti kao što su malarija, bolest spavanja, žuta groznica, kuga, tifus i rečno slepilo prenose **c) insekti (Insecta)**.
153. Poseban sistem kanala ispunjenih tečnošću, koji zalaze u cilindrične izraštaje na telu – nožice sa pijavkama, a imaju ulogu u kretanju je karakterističan za **c) bodljokošce (Echinodermata)**.
154. Specifičan skeletni aparat – Aristotelova lampa, koji okružuje usni otvor i služi za struganje algi ili za sitnjenje hrane, je karakterističan za **a) morske ježeve (Echinoidea)**
155. Hordati su jedine životinje koje imaju **c) osovinski skeletni organ hordu**.
156. Tri osnovne grupe hordata su **c) plaštaši, kopljaši i kičmenjaci**.
157. Plaštaši i kopljaši žive isključivo u **a) morima**
158. Najupadljivija jedinstvena odlika kičmenjaka je **a) skeletna lobanjska čaura**
159. Kičmeni pršljenovi postoje kod **b) najvećeg broja grupa kičmenjaka**
160. Centralni nervni sistem kičmenjaka sastoji se od **a) petodelnog mozga i kičmene moždine**
161. Periferni nervni sistem kičmenjaka sastoji se od **c) glavenih i moždinskih nerava i autonomnog sistema**.
162. Koštano tkivo, dentin i gleđ su **a) jedinstvena tkiva kičmenjaka**
163. Disanje (respiracija) je razmena gasova između organizma i spoljašnje sredine, i to kod kičmenjaka **a) kiseonika i ugljen-dioksida**

164. Osnovni respiratorni organi kičmenjaka su **c) unutrašnje škrge i plućni organi.**

165. Cirkulacioni sistem kičmenjaka se sastoji od **b) krvnog i limfnog sistema**

166. Arterijskim sudovima se krv **a) odvodi do kapilarne mreže**

167. Venskim krvnim sudovima se krv **c) dovodi od kapilarne mreže do srca.**

168. Osnovni ekskretorni organi kičmenjaka su bubrezi **c) bubrezi.**

169. Reprodukcijski kičmenjaka je **a) isključivo polna**

170. Dve osnovne grupe kičmenjaka su **a) bezvilični kičmenjaci i kičmenjaci sa vilicom**

171. Grupe kičmenjaka koje imaju vanembrionske organe izdvajaju se u grupu **a) amniota**

172. Grupe kičmenjaka koje nemaju vanembrionske organe izdvajaju se u grupu **b) anamniota**

173. Ribe sa hrskavičavim skeletom **a) nemaju riblji mehur i plućne organe**

174. Koštani poklopac koji ograničava prostor u kome se nalaze škrge je karakterističan za **b) ribe sa koštanim skeletom (Osteichthyes)**

175. Riblji mehur ima **a) hidrostatsku ulogu**

176. Grupa vodozemaca specijalizovana da se kreće u skokovima su **b) vodozemci bez repa**

177. Grupa vodozemaca koja najviše nalikuje prvobitnim grupama kopnenih kičmenjaka su **a) vodozemci sa repom**

178. Jedini ektotermni organizmi među pravim kopnenim kičmenjacima su **a) gmizavci (Reptilia)**

179. Koža gmizavaca je pokivena rožnim tvorevinama krljuštima **c) u potpunosti.**

180. Osnovna odlika ptica je rožna tvorevina kože **b) pero**

181. Reprodukcijski kod ptica je isključivo **a) oviparna**

182. Osnovna odlika sisara je rožna tvorevina kože **c) dlaka.**

183. Tokovi oksigenisane i dezoksigenisane krvi u srcu ptica su **a) potpuno odvojeni**

184. Jedinstveni žlezdani organi: dve grupe znojnih žlezda, lojne i mlečne žlezde, su karakteristični za **c) sisare.**

185. Sekundarni vilični zglobovi su odlika **c) sisara.**

186. Tri slušne koščiце su odlika **c) sisara.**

187. Puž u unutrašnjem uhu je odlika **c) sisara.**

188. Mišićna dijafragma je odlika **c) sisara.**

189. Levi aortin luk je odlika **c) sisara.**

190. Izrazito diferencirane grupe zuba su odlika **c) sisara.**

191. Snažno razvijene cerebralne hemisfere su odlika **c) sisara.**

192. Crvena krvna zrnca bez jedara su odlika **c) sisara.**

193. Sisari koji se odlikuju oviparijom su **b) sisari sa kloakom**

194. Kora cerebralnih hemisfera koja je dominantna po veličini u odnosu na druge delove mozga je karakteristika **c) pravih sisara.**

195. Osobena građa ekstremiteta čija ravan simetrije prolazi kroz sredinu trećeg prsta je osnovna karakteristika **b) kopitara**

196. Intenzivno razlaganje celuloze od strane mikroorganizama koji nastanjuju vošekomorni želudac i zadnji deo creva je karakteristično za **a) papkare**

197. Potpuno koštani rogovi ili rožni rogovi sa koštanom osnovom su karakteristični za **a) papkare**

198. Ptice i slepi miševi su jedini kičmenjaci koji **a) aktivno lete**

199. Skeletnomišićni organi ptica omogućavaju **c) i letenje i dvonožno kretanje.**

200. Tokovi oksigenisane i dezoksigenisane krvi u srcu sisara su **a) potpuno odvojeni**

### III DEO

201. Pritisak ćelijskog sadržaja na zid se naziva

- a) sila usisavanja
- b) turgorov pritisak
- c) hidrostatički pritisak.

202. Pojava kapljica na presečenoj površini stabla se naziva

- a) gutacija
- b) eksudacija
- c) sila usisavanja.

203. Izlučivanje viška vode preko listova se naziva

- a) gutacija
- b) eksudacija
- c) sila usisavanja.

204. Sila koja potiskuje vodu iz korenovog sistema naviše se naziva

- a) sila usisavanja
- b) korenov pritisak
- c) eksudacija.

205. Odavanje vode u atmosferu preko nadzemnih delova biljke je

- a) gutacija
- b) eksudacija
- c) transpiracija.

206. Jedini oblik transpiracije koji biljke mogu delimično da kontrolišu je

- a) kutikularna
- b) lenticelarna
- c) stomaterna.

207. Hlorofili, karotenoidi i fikobilini su grupe pigmenata koji učestvuju u

- a) fotosintezi
- b) eksudaciji
- c) transpiraciji.

208. Hlorofili imaju dve zone apsorpcije

- a) u plavom i crvenom delu spektra
- b) u plavom i zelenom delu spektra
- c) u zelenom i crvenom delu spektra.

209. ATP se sintetiše u

- a) svetloj fazi fotosinteze
- b) tamnoj fazi fotosinteze
- c) i u svetloj i u tamnoj fazi fotosinteze.

210. Organska jedinjenja (fruktoza, saharoza i skrob) se sintetišu u

- a) svetloj fazi fotosinteze
- b) tamnoj fazi fotosinteze
- c) i u svetloj i u tamnoj fazi fotosinteze.

211. Posebni organi pomoću kojih se obavlja razmena gasova sa spoljašnjom sredinom

- a) postoje kod svih biljaka
- b) postoje kod nekih biljaka
- c) ne postoje kod biljaka.

212. Prva faza razgradnje šećera je proces poznat kao

- a) glikoliza
- b) glikogeneza
- c) Krebsov ciklus.

213. U semenima uljane repice, ricinusa i suncokreta se magaciniraju i koriste u toku klijanja tako što se oksiduju

- a) ulja
- b) ugljeni hidrati
- c) proteini.

214. Oksidacija rezervnih ulja kod biljaka koja se odigrava u glioksizomima i peroksizomima je proces koji se naziva

- a) glikoliza
- b) Krebsov ciklus
- c) glioksalatni ciklus.



215. Nastajanje ATP-a u disanju se naziva
- glioksalatni ciklus
  - oksidativna fosforilacija
  - glukoneogeneza.
216. Elementi bez kojih biljka ne može da se razvija do kraja svog životnog ciklusa se nazivaju
- esencijalni ili neophodni elementi
  - vitamini
  - nukleinske kiseline.
217. Prvi simptom nedostatka azota kod biljaka je
- usporeno rastenje
  - ubrzano rastenje
  - smanjivanje.
218. Gubitak zelene boje listova biljaka se naziva
- riboza
  - hloroza
  - heksoza.
219. Posle skidanja žetve sa zemljišta iz kojeg su biljke iscrpele velike količine azota seju se kulture koje žive u simbiozi sa bakterijama. Taj postupak se u zemljoradnji naziva
- Krebsov ciklus
  - Kalvinov ciklus
  - plodored.
220. Biljke koje mogu da cvetaju i plodonose samo jednom u toku životnog ciklusa se nazivaju
- monokarpne
  - oligokarpne
  - polikarpne.
221. Biljke koje mogu da cvetaju i plodonose više puta u toku životnog ciklusa se nazivaju
- monokarpne
  - oligokarpne
  - polikarpne.
222. Cilindričan šupalj organ koji štiti prvi list trava pri nicanju biljke je
- koleoptil
  - auksin
  - hlorofil.
223. Auksin se u stablu kreće
- difuzno
  - od baze ka vrhu organa
  - od vrha ka bazi organa.
224. Indol-buterna i naftil-sirćetna kiselina se koriste
- za ožiljavanje reznica
  - kao totalni herbicidi
  - kao selektivni herbicidi.
225. Defolijanti izazivaju
- ožiljavanje reznica
  - opadanje listova
  - cvetanje.
226. Biljni hormon koji u određenom opsegu niskih koncentracija stimuliše rastenje, dok u višim izaziva inhibiciju izduživanja ćelija je
- auksin
  - giberelin
  - citokinin.
227. Za ožiljavanje reznica biljaka se koriste
- giberelini
  - sintetički auksini
  - citokinini.
228. Sintetički auksini u visokim koncentracijama
- stimulišu rast listova
  - stimulišu rast korena
  - imaju herbicidno dejstvo.
229. Sintetički auksini koji izazivaju opadanje listova se nazivaju
- defolijanti
  - desikanti
  - giberelini.

230. Sintetički auksini koji izazivaju opadanje listova se nazivaju

- a) defolijanti
- b) desikanti
- c) giberelini.

231. Hormoni čija je glavna funkcija izduživanje stabla se nazivaju

- a) auksini
- b) giberelini
- c) citokinini.

232. Neke sorte grožđa sazrevaju ranije i daju krupnije plodove, ako se tretiraju

- a) auksinima
- b) giberelinima
- c) citokininima.

233. Hormoni koji stimulišu ćelijske deobe su

- a) auksini
- b) giberelini
- c) citokinini.

234. U listovima nekih biljaka u uslovima suše se povećava količina

- a) auksina
- b) giberelina
- c) abscisinska kiselina.

235. Jedini biljni hormon koji se nalazi u gasovitom stanju je

- a) auksin
- b) citokinin
- c) etilen.

236. Etilen oslobođen iz zrelih plodova

- a) ubrzava sazrevanje nezrelih plodova
- b) usporava sazrevanje nezrelih plodova
- c) ne utiče na sazrevanje plodova.

237. Apikalno rasteenje je rasteenje

- a) vrhom
- b) iz osnove
- c) celom površinom.

238. Faza klijanja u kojoj seme usvaja vodu se naziva

- a) imbibicija
- b) dormancija
- c) korelacija.

239. Inhibicija rasta bočnih pupoljaka u prisustvu apikalnog se naziva

- a) imbibicija
- b) dormancija
- c) apikalna dominacija.

240. Dejstvo niske temperature na biljke u vegetativnoj fazi koje je neophodan uslov za cvetanje se naziva

- a) vernalizacija
- b) etiolman
- c) imbibicija.

241. Reakcija biljke na relativnu dužinu dana i noći se naziva

- a) dormancija
- b) fotoperiodizam
- c) imbibicija.

242. Prilagođenost uslovima životne sredine je

- a) vernalizacija
- b) aklimacija
- c) adaptacija.

243. Povratni proces prilagođavanja jedinki uslovima životne sredine kojima su duže izložene je

- a) vernalizacija
- b) aklimacija
- c) adaptacija.

244. Regulacija unutrašnje sredine u relativno uskim granicama je

- a) homeostaza
- b) homeoreza
- c) epistaza.

245. Monosaharidi su u disaharidima povezani

- a) vodoničnim vezama
- b) glikozidnim vezama
- c) peptidnim vezama.

246. Maltoza je disaharid koji nastaje povezivanjem

- a) glukoze i fruktoze
- b) dva molekula fruktoze
- c) dva molekula glukoze.

247. Saharoza je disaharid koji nastaje povezivanjem

- a) glukoze i fruktoze
- b) dva molekula fruktoze
- c) dva molekula glukoze.

248. Dve aminokiseline su u proteinima povezane

- a) vodoničnim vezama
- b) glikozidnim vezama
- c) peptidnim vezama.

249. Nukleotidi se međusobno povezuju

- a) vodoničnim vezama
- b) glikozidnim vezama
- c) fosfodiesterkim vezama.

250. Skup svih hemijskih procesa koji se odvijaju u organizmu se naziva

- a) metabolizam
- b) katabolizam
- c) anabolizam.

251. Biološki katalizatori koji obezbeđuju dinamičan metabolizam ćelije se nazivaju

- a) ugljeni hidrati
- b) enzimi
- c) lipidi.

252. Reakcije u kojima je energija oslobođena u okruženje veća od aktivacione energije preuzete iz okruženja se nazivaju

- a) egzotermne reakcije
- b) endotermne reakcije
- c) koakcije.

253. Reakcije u kojima je energija oslobođena u okruženje manja od aktivacione energije preuzete iz okruženja se nazivaju

- a) egzotermne reakcije
- b) endotermne reakcije
- c) koakcije.

254. Enzimi ubrzavaju reakcije

- a) smanjujući energiju aktivacije
- b) povećavajući energiju aktivacije
- c) ne utičući na energiju aktivacije.

255. Najzastupljenija grupa membranskih lipida su

- a) steroli
- b) trigliceridi
- c) fosfolipidi.

256. Osmoza je proces difuzije

- a) iz hipotoničnog u hipertonični rastvor
- b) iz hipertoničnog u hipotonični rastvor
- c) iz hipotoničnog u hipotonični rastvor.

257. Rastvori jednakih koncentracija su

- a) hipotonični
- b) hipertonični
- c) izotonični.

258. Jonski kanali čija otvorenost zavisi od prisustva električnog signala se nazivaju

- a) voltažno-zavisni kanali
- b) ligand-zavisni kanali
- c) membranske pore.

259. Jonski kanali koji su regulisani nekim hemijskim molekulom

- a) voltažno-zavisni kanali
- b) ligand-zavisni kanali
- c) membranske pore.

260. Jonski kanali koji su stalno otvoreni su

- a) voltažno-zavisni kanali
- b) ligand-zavisni kanali
- c) membranske pore.

261. Receptori prilagođeni za primanje draži iz spoljašnje sredine su

- a) eksteroreceptori
- b) interoceptori
- c) efektori.

262. Receptori prilagođeni za primanje draži iz unutrašnje sredine su

- a) eksteroreceptori
- b) interoceptori
- c) efektori.

263. Receptori koji se aktiviraju na draži kao što su pritisak, dodir, istezanje ili pokret su

- a) mehanoreceptori
- b) hemoreceptori
- c) termoreceptori.

264. Receptori koji se aktiviraju na draži kao što su miris ili ukus su

- a) mehanoreceptori
- b) hemoreceptori
- c) termoreceptori.

265. Receptori koji se aktiviraju na draži kao što su promena temperature su

- a) mehanoreceptori
- b) hemoreceptori
- c) termoreceptori.

266. Minimalna jačina stimulusa na koju receptor može da reaguje se naziva

- a) prazni stimulus
- b) akcioni potencijal
- c) šifra frekvencije.

267. Potporne ćelije u nervnom sistemu su

- a) glijalne ćelije
- b) dendriti
- c) aksoni.

268. Mesto na kom nervna ćelija uspostavlja vezu sa drugim ćelijom se naziva

- a) akson
- b) dendrit
- c) sinapsa.

269. Ćelijska tela nervnih ćelija, dendriti i nemijelinizovani aksoni ulaze u sastav

- a) bele mase mozga
- b) sive mase mozga
- c) crne mase mozga.

270. Mijelinizovana nervna vlakna čine

- a) belu masu mozga
- b) sivu masu mozga
- c) crnu masu mozga.

271. Centri koji regulišu disanje, rad srca i promer krvnih sudova se nalaze u

- a) srednjem mozgu
- b) Varolijevom mostu
- c) produženoj moždini.

272. VIII jedro koje učestvuje u regulaciji ravnoteže i položaja glave i tela se nalazi u

- a) srednjem mozgu
- b) Varolijevom mostu
- c) produženoj moždini.

273. Slušne i vidne kvrčice se nalaze u

- a) srednjem mozgu
- b) Varolijevom mostu
- c) produženoj moždini.

274. Crveno jedro i crna supstanca koji održavaju normalan tonus skeletnih mišića, omogućavaju održavanje normalnog položaja tela i glave u prostoru, kao i ustajanje se nalaze u

- a) srednjem mozgu
- b) Varolijevom mostu
- c) produženoj moždini.

275. U regulaciji telesne temperature učestvuje

- a) talamus
- b) hipotalamus
- c) pinealna žlezda.

276. Motorna zona kore velikog mozga se nalazi u

- a) čeonom režnju
- b) temenom režnju
- c) potiljačnom režnju.

277. Pačinijeva telašca su osetljiva na promenu

- a) pritiska
- b) temperature
- c) svetlosti.

278. Čekić, nakovanj i uzengija su specifične koščice, koje su deo čula

- a) ukusa
- b) sluha
- c) vida.

279. Crvena krvna zrnca (eritrociti) nastaju u

- a) koštanoj srži pljosnatih kostiju
- b) slezini
- c) jetri.

280. Prilikom povrede krvnog suda, materije koje aktiviraju proces koagulacije krvi oslobađaju

- a) eritrociti
- b) leukociti
- c) trombociti.

281. Telesna tečnost sunđer i dupljara je

- a) hidrolimfa
- b) hemolimfa
- c) krv.

282. Telesna tečnost mekušaca, zglavkara i plaštaša je

- a) hidrolimfa
- b) hemolimfa
- c) krv.

283. Srce ptica i sisara ima

- a) jednokomorno
- b) dvokomorno
- c) četvorokomorno.

284. Disajni organi riba su

- a) škrge
- b) traheje
- c) pluća.

285. Glavni disajni organi kopnenih kičmenjaka su

- a) škrge
- b) traheje
- c) pluća.

286. Želudačni sok je

- a) bazne reakcije
- b) kisele reakcije
- c) neutralne reakcije.

287. Crevni sok je

- a) bazne reakcije
- b) kisele reakcije
- c) neutralne reakcije.

288. Osnovna jedinica građe bubrega svih kičmenjaka je

- a) neuron
- b) nefron
- c) nekton.

289. Hormon rasta i prolaktin se sintetišu u

- a) hipofizi
- b) nadbubrežnoj žlezdi
- c) pankreasu.

290. Hormon koji utiče na mlečne žlezde sisara podstičući njihov rast i razvoj i stimuliše izlučivanje mleka se naziva

- a) prolaktin
- b) folikulostimulišući hormon
- c) luteotropni hormon.

291. Adrenalin se luči u

- a) hipofizi
- b) nadbubrežnim žlezdama
- c) štitnoj žlezdi.

292. Insulin se luči u

- a) nadbubrežnim žlezdama
- b) štitnoj žlezdi
- c) endokrinom pankreasu.

293. Insulin i glukagon regulišu koncentraciju

- a) šećera u krvi
- b) masti u krvi
- c) proteina u krvi.

294. Semenici u većoj količini stvaraju

- a) androgene
- b) estrogene
- c) progestine.

295. Izbacivanje zrele jajne ćelije u jajovod je

- a) ovulacija
- b) oplodjenje
- c) menstruacija.

296. Enzimi i bazni sok koji luči pankreas se izlivaju u

- a) jednjak
- b) želudac
- c) dvanaestopalačno crevo.

297. Enzim koji luči pankreas, a učestvuje u razlaganju ugljenih hidrata je

- a) amilaza
- b) lipaza
- c) tripsinogen.

298. Enzim koji luči pankreas, a učestvuje u razgradnji masti do masnih kiselina i glicerola je

- a) amilaza
- b) lipaza
- c) tripsinogen.

299. Razgradnja složenih organskih materija koje u sebi sadrže vezanu energiju na prostije, uz oslobađanje energije je

- a) anabolizam
- b) katabolizam
- c) metabolizam.

300. Stvaranje složenih organskih materija za koje se vezuje energija je

- a) anabolizam
- b) katabolizam
- c) metabolizam.

### Rešenja (III DEO)

201. Pritisak ćelijskog sadržaja na zid se naziva **b) turgorov pritisak**
202. Pojava kapljica na presečenoj površini stabla se naziva **b) eksudacija**
203. Izlučivanje viška vode preko listova se naziva **a) gutacija**
204. Sila koja potiskuje vodu iz korenovog sistema naviše se naziva **b) korenov pritisak**
205. Odavanje vode u atmosferu preko nadzemnih delova biljke je **c) transpiracija**.
206. Jedini oblik transpiracije koji biljke mogu delimično da kontrolišu je **c) stomaterna**.
207. Hlorofili, karotenoidi i fikobilini su grupe pigmenata koji učestvuju u **a) fotosintezi**
208. Hlorofili imaju dve zone apsorpcije **a) u plavom i crvenom delu spektra**
209. ATP se sintetiše u **a) svetloj fazi fotosinteze**
210. Organska jedinjenja (fruktoza, saharoza i skrob) se sintetišu u **b) tamnoj fazi fotosinteze**
211. Posebni organi pomoću kojih se obavlja razmena gasova sa spoljašnjom sredinom **c) ne postoje kod biljaka**.
212. Prva faza razgradnje šećera je proces poznat kao **a) glikoliza**
213. U semenima uljane repice, ricinusa i suncokreta se magaciniraju i koriste u toku klijanja tako što se oksiduju **a) ulja**
214. Oksidacija rezervnih ulja kod biljaka koja se odigrava u gliksizomima i peroksizomima je proces koji se naziva **c) gliksalatni ciklus**.
215. Nastajanje ATP-a u disanju se naziva **b) oksidativna fosforilacija**
216. Elementi bez kojih biljka ne može da se razvija do kraja svog životnog ciklusa se nazivaju **a) esencijalni ili neophodni elementi**
217. Prvi simptom nedostatka azota kod biljaka je **a) usporeno rastenje**
218. Gubitak zelene boje listova biljaka se naziva **b) hloroza**
219. Posle skidanja žetve sa zemljišta iz kojeg su biljke iscrpele velike količine azota seju se kulture koje žive u simbiozi sa bakterijama. Taj postupak se u zemljoradnji naziva **c) plodored**.
220. Biljke koje mogu da cvetaju i plodonose samo jednom u toku životnog ciklusa se nazivaju **a) monokarpne**
221. Biljke koje mogu da cvetaju i plodonose više puta u toku životnog ciklusa se nazivaju **c) polikarpne**.
222. Cilindričan šupalj organ koji štiti prvi list trava pri nicanju biljke je **a) koleoptil**
223. Auksin se u stablu kreće **c) od vrha ka bazi organa**.
224. Indol-buterna i naftil-sirćetna kiselina se koriste **a) za ožiljavanje reznica**
225. Defolijanti izazivaju **b) opadanje listova**
226. Biljni hormon koji u određenom opsegu niskih koncentracija stimuliše rastenje, dok u ivišim izaziva inhibiciju izduživanja ćelija je **a) auksin**
227. Za ožiljavanje reznica biljaka se koriste **b) sintetički auksini**
228. Sintetički auksini u visokim koncentracijama **c) imaju herbicidno dejstvo**.
229. Sintetički auksini koji izazivaju opadanje listova se nazivaju **a) defolijanti**
230. Sintetički auksini koji izazivaju opadanje listova se nazivaju **b) desikanti**
231. Hormoni čija je glavna funkcija izduživanje stabla se nazivaju **b) giberelini**
232. Neke sorte grožđa sazrevaju ranije i daju krupnije plodove, ako se tretiraju **b) giberelinima**

233. Hormoni koji stimuliraju ćelijske deobe su **c) citokinini**.
234. U listovima nekih biljaka u uslovima suše se povećava količina **c) abscisinska kiselina**.
235. Jedini biljni hormon koji se nalazi u gasovitom stanju je **c) etilen**.
236. Etilen oslobođen iz zrelih plodova **a) ubrzava sazrevanje nezrelih plodova**
237. Apikalno rasteenje je rasteenje **a) vrhom**
238. Faza klijanja u kojoj seme usvaja vodu se naziva **a) imbibicija**
239. Inhibicija rasta bočnih pupoljaka u prisustvu apikalnog se naziva **c) apikalna dominacija**.
240. Dejstvo niske temperature na biljke u vegetativnoj fazi koje je neophodan uslov za cvetanje se naziva **a) vernalizacija**
241. Reakcija biljke na relativnu dužinu dana i noći se naziva **b) fotoperiodizam**
242. Prilagođenost uslovima životne sredine je **c) adaptacija**.
243. Povratni proces prilagođavanja jedinki uslovima životne sredine kojima su duže izložene je **b) aklimacija**
244. Regulacija unutrašnje sredine u relativno uskim granicama je **a) homeostaza**
245. Monosaharidi su u disaharidima povezani **b) glikozidnim vezama**
246. Maltoza je disaharid koji nastaje povezivanjem **c) dva molekula glukoze**.
247. Saharoza je disaharid koji nastaje povezivanjem **a) glukoze i fruktoze**
248. Dve aminokiseline su u proteinima povezane **c) peptidnim vezama**.
249. Nukleotidi se međusobno povezuju **c) fosfodiesterkim vezama**.
250. Skup svih hemijskih procesa koji se odvijaju u organizmu se naziva **a) metabolizam**
251. Biološki katalizatori koji obezbeđuju dinamičan metabolizam ćelije se nazivaju **b) enzimi**
252. Reakcije u kojima je energija oslobođena u okruženje veća od aktivacione energije preuzete iz okruženja se nazivaju **a) egzotermne reakcije**
253. Reakcije u kojima je energija oslobođena u okruženje manja od aktivacione energije preuzete iz okruženja se nazivaju **b) endotermne reakcije**
254. Enzimi ubrzavaju reakcije **a) smanjujući energiju aktivacije**
255. Najzastupljenija grupa membranskih lipida su **c) fosfolipidi**.
256. Osmoza je proces difuzije **a) iz hipotoničnog u hipertonični rastvor**
257. Rastvori jednakih koncentracija su **c) izotonični**.
258. Jonski kanali čija otvorenost zavisi od prisustva električnog signala se nazivaju **a) voltažno-zavisni kanali**
259. Jonski kanali koji su regulisani nekim hemijskim molekulom **b) ligand-zavisni kanali**
260. Jonski kanali koji su stalno otvoreni su **c) membranske pore**.
261. Receptori prilagođeni za primanje draži iz spoljašnje sredine su **a) eksteroreceptori**
262. Receptori prilagođeni za primanje draži iz unutrašnje sredine su **b) interoceptori**
263. Receptori koji se aktiviraju na draži kao što su pritisak, dodir, istezanje ili pokret su **a) mehanoreceptori**
264. Receptori koji se aktiviraju na draži kao što su miris ili ukus su **b) hemoreceptori**
265. Receptori koji se aktiviraju na draži kao što su promena temperature su **c) termoreceptori**.
266. Minimalna jačina stimulusa na koju receptor može da reaguje se naziva **a) prazni stimulus**



267. Potporne ćelije u nervnom sistemu su **a) glijalne ćelije**
268. Mesto na kom nervna ćelija uspostavlja vezu sa drugom ćelijom se naziva **c) sinapsa**.
269. Ćelijska tela nervnih ćelija, dendriti i nemijelinizovani aksoni ulaze u sastav **b) sive mase mozga**
270. Mijelinizovana nervna vlakna čine **a) belu masu mozga**
271. Centri koji regulišu disanje, rad srca i promer krvnih sudova se nalaze u **c) produženoj moždini**.
272. VIII jedro koje učestvuje u regulaciji ravnoteže i položaja glave i tela se nalazi u **b) Varolijevom mostu**
273. Slušne i vidne kvržice se nalaze u **a) srednjem mozgu**
274. Crveno jedro i crna supstanca koji održavaju normalan tonus skeletnih mišića, omogućavaju održavanje normalnog položaja tela i glave u prostoru, kao i ustajanje se nalaze u **a) srednjem mozgu**
275. U regulaciji telesne temperature učestvuje **b) hipotalamus**
276. Motorna zona kore velikog mozga se nalazi u **a) čeonom režnju**
277. Pačinijeva tela su osetljiva na promenu **a) pritiska**
278. Čekić, nakovanj i uzengija su specifične koščice, koje su deo čula **b) sluha**
279. Crvena krvna zrnca (eritrociti) nastaju u **a) koštanoj srži pljosnatih kostiju**
280. Prilikom povrede krvnog suda, materije koje aktiviraju proces koagulacije krvi oslobađaju **c) trombociti**.
281. Telesna tečnost sunđera i dupljara je **a) hidrolimfa**
282. Telesna tečnost mekušaca, zglavkara i plaštaša je **b) hemolimfa**
283. Srce ptica i sisara ima **c) četvorokomorno**.
284. Disajni organi riba su **a) škrge**
285. Glavni disajni organi kopnenih kičmenjaka su **c) pluća**.
286. Želudačni sok je **b) kisele reakcije**
287. Crevni sok je **a) bazne reakcije**
288. Osnovna jedinica građe bubrega svih kičmenjaka je **b) nefron**
289. Hormon rasta i prolaktin se sintetišu u **a) hipofizi**
290. Hormon koji utiče na mlečne žlezde sisara podstičući njihov rast i razvoj i stimuliše izlučivanje mleka se naziva **a) prolaktin**
291. Adrenalin se luči u **b) nadbubrežnim žlezdama**
292. Insulin se luči u **c) endokrinom pankreasu**.
293. Insulin i glukagon regulišu koncentraciju **a) šećera u krvi**
294. Semenici u većoj količini stvaraju **a) androgene**
295. Izbacivanje zrele jajne ćelije u jajovod je **a) ovulacija**
296. Enzimi i bazni sok koji luči pankreas se izlivaju u **c) dvanaestopalačno crevo**.
297. Enzim koji luči pankreas, a učestvuje u razlaganju ugljenih hidrata je **a) amilaza**
298. Enzim koji luči pankreas, a učestvuje u razgradnji masti do masnih kiselina i glicerola je **b) lipaza**
299. Razgradnja složenih organskih materija koje u sebi sadrže vezanu energiju na prostije, uz oslobađanje energije je **b) katabolizam**
300. Stvaranje složenih organskih materija za koje se vezuje energija je **a) anabolizam**

#### IV DEO

301. Polne ćelije – gameti se stvaraju u polnim organima jedinki procesom

- a) organogeneze
- b) gastrulacije
- c) gametogeneze.

302. Ženski gameti su

- a) jajne ćelije
- b) spermatozoidi
- c) jajnici.

303. Muški gameti su

- a) jajne ćelije
- b) spermatozoidi
- c) jajnici.

304. Ženski gameti nastaju u

- a) jajnicima
- b) semenicima
- c) jajnim ćelijama.

305. Muški gameti nastaju u

- a) jajnicima
- b) semenicima
- c) jajnim ćelijama.

306. Stvaranje i muških i ženskih gameta u jednoj jedinci je

- a) polni dimorfizam
- b) hermafroditizam
- c) organogeneza.

307. Prvom mejotičkom deobom oogonije nastaju

- a) primarne oocite
- b) sekundarne oocite
- c) zrele jajne ćelije.

308. Jajne ćelije bodljokožaca i sisara koje su siromašne žumancetom, koje je relativno ravnomerno raspoređeno u citoplazmi su

- a) izolecitne
- b) mezolecitne
- c) telolecitne.

309. Jajne ćelije vodozemaca koje su srednje bogate žumancetom, koje je uglavnom smešteno u jednoj polovini citoplazme su

- a) izolecitne
- b) mezolecitne
- c) telolecitne.

310. Jajne ćelije ptica i insekata, koje su bogate žumancetom, su

- a) izolecitne
- b) mezolecitne
- c) telolecitne.

311. Pojava kod ptica, žaba i većine beskičmenjaka, kada ženke ubrzo posle oplodjenja polažu jaja u spoljašnju sredinu je

- a) oviparnost
- b) viviparnost
- c) ovoviviparnost.

312. Pojava kod većine sisara kada se jajna ćelija posle oplodjenja zadržava u majci koja hrani embrion i rađaju se živi mladunci je

- a) oviparnost
- b) viviparnost
- c) ovoviviparnost.

313. Pojava kod nekih gmizavaca i ajkula, kada se embrioni posle oplodjenja razvijaju u jajima koja se nalaze u majci, ali se hrane žumancetom je, a majka rađa žive mladunce je

- a) oviparnost
- b) viviparnost
- c) ovoviviparnost.

314. Spoljašnji sloj gastrule se naziva

- a) ektoderm
- b) endoderm
- c) mezoderm.

315. Unutrašnji sloj gastrule se naziva

- a) ektoderm
- b) endoderm
- c) mezoderm.

315. Središnji sloj gastrule se naziva

- a) ektoderm
- b) endoderm
- c) mezoderm.

315. Prema obliku i površini koja je povezana sa matericom, placenta konja i svinja je

- a) difuzna
- b) kotiledona
- c) diskoidalna.

316. Prema obliku i površini koja je povezana sa matericom, placenta krave je

- a) difuzna
- b) kotiledona
- c) diskoidalna.

317. Prema obliku i površini koja je povezana sa matericom, placenta čoveka i pacova je

- a) difuzna
- b) kotiledona
- c) diskoidalna.

318. Intenzivna deoba ćelija oko povrede, njihovo reorganizovanje i pokretanje, čime se povreda pre pokriva i zarasta je

- a) nepotpun preobražaj
- b) potpuni preobražaj
- c) regeneracija.

319. Osobine neke jedinke koje se mogu uočiti i posmatrati čine njen

- a) kariotip
- b) genotip
- c) fenotip.

320. Skup svih gena jedne jedinke je njen

- a) kariotip
- b) genotip
- c) fenotip.

321. Skup svih hromozoma u ćeliji naziva se

- a) kariotip
- b) genotip
- c) fenotip.

322. Hromozomi koji su isti po dužini i položaju centromere, imaju isti redosled genskih lokusa i sparuju se međusobno tokom mejotičke deobe su

- a) homologni
- b) analogni
- c) paralogni.

323. Nasledna promena genetičke informacije je

- a) mutacija
- b) aberacija
- c) devijacija.

324. Kada se neki deo hromozoma pojavi u dve ili više kopija, to se naziva

- a) duplikacija
- b) delecija
- c) translokacija.

325. Kada neki deo hromozoma nedostaje, to se naziva

- a) duplikacija
- b) delecija
- c) translokacija.

326. Promena redosleda gena na hromozomu se naziva

- a) duplikacija
- b) delecija
- c) translokacija.

327. Prisustvo više od dva kompletna seta hromozoma se naziva

- a) aneuploidija
- b) poliploidija
- c) translokacija.

328. Promena broja pojedinačnih hromozoma se naziva

- a) aneuploidija
- b) poliploidija
- c) translokacija.

329. Jedinke iste vrste koje žive na istom prostoru u isto vreme čine

- a) porodicu
- b) rod
- c) populaciju.

330. Odabiranje genetičkih varijanti pri gajenju biljaka i životinja se naziva

- a) veštačka selekcija
- b) prirodna selekcija
- c) Hardi-Vajnbergov princip.

331. Genetički istovetna kopija neke jedinke se naziva

- a) klon
- b) gen
- c) alel.

332. Osobine koje se ispoljavaju kada se određeni geni nađu u homozigotnom stanju se nasleđuju

- a) dominantno
- b) recesivno
- c) dominantno-recesivno.

333. Osobine koje se ispoljavaju i kod heterozigota se nasleđuju

- a) dominantno
- b) recesivno
- c) dominantno-recesivno.

334. Adenin i guanin su

- a) purinske baze
- b) pirimidinske baze
- c) amino-kiseline.

335. Timin i citozin su

- a) purinske baze
- b) pirimidinske baze
- c) amino-kiseline.

336. Koja se od navedenih azotnih baza ne nalazi u DNK

- a) adenin
- b) guanin
- c) uracil.

337. Standardni bazni par u DNK je

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

338. Standardni bazni par u DNK je

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

339. Genetička informacija sadržana u DNK zapisana je u redosledu

- a) nukleotida
- b) amino-kiselina
- c) ugljenih hidrata.

340. Proces u kom DNK služi kao matrica za sintezu RNK je

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

341. Koja od navedenih RNK ima ulogu matrice u sintezi proteina

- a) iRNK
- b) tRNK
- c) rRNK.

342. Nizovi DNK koji ne kodiraju proteine su

- a) introni
- b) egzoni
- c) sateliti.

343. Serije kratkih nizova nukleotida koji se uzastopno ponavljaju nekoliko stotina do nekoliko miliona puta su

- a) introni
- b) egzoni
- c) sateliti.

344. Transkripcija je

- a) proces sinteze DNK
- b) proces sinteze RNK
- c) proces sinteze proteina.

345. Grupe od po tri susedna nukleotida koje predstavljaju kodove za pojedine amino-kiseline su

- a) geni
- b) aleli
- c) kodoni.

346. Različiti kodoni koji kodiraju jednu istu amino-kiselinu su

- a) sinonimni kodoni
- b) stop kodoni
- c) aleli.

347. Kodoni koji signaliziraju zaustavljanje sinteze proteina su

- a) sinonimni kodoni
- b) stop kodoni
- c) aleli.

348. Translacija je

- a) proces sinteze DNK
- b) proces sinteze RNK
- c) proces sinteze proteina.

349. Mali kružni molekuli DNK u bakterijskim ćelijama koji se replikuju nezavisno od genomske DNK, a koriste se kao vektori u kloniranju su

- a) plazmidi
- b) peptidi
- c) histoni.

350. Osobine koje vode poreklo od iste strukture zajedničkog pretka, kao što su ruka čoveka, peraje kita i krilo slepog miša, nazivaju se

- a) homologije
- b) analogije
- c) fosili.

351. Strukture koje su sličnog izgleda i funkcije, ali različitog porekla, kao na primer krila insekata i krila ptica, nazivaju se

- a) homologije
- b) analogije
- c) fosili.

352. Velika sličnost u izgledu kao rezultat prilagođavanja životu u sličnim uslovima je

- a) konvergentna evolucija
- b) divergentna evolucija
- c) koevolucija.

353. Promene učestalosti genskih alela u populacijama koje su rezultat slučajnosti su posledica

- a) genetičkog drifta
- b) veštačke selekcije
- c) homologije.

354. Kada geni pređu iz jedne populacije u drugu i postanu deo njenog genskog fonda, to se naziva

- a) genetički drift
- b) protok gena
- c) homologija.

355. Svaka nasledna osobina koja svojim nosiocima omogućuje da ostave veći broj potomaka nego oni koji tu osobinu nemaju, nazivaju se

- a) analogije
- b) homologije
- c) adaptacije.

356. Porast brojnosti tamnih formi u odnosu na svetle u zagađenim sredinama je

- a) industrijski melanizam
- b) industrijski albinizam
- c) konvergentna evolucija.

357. Zajednička, međuzavisna evolucija dve vrste koje utiču jedna na drugu i menjaju se u skladu sa tim je

- a) konvergentna evolucija
- b) koevolucija
- c) homologija.

358. Postanak nove vrste naziva se

- a) specijacija
- b) specijalizacija
- c) adaptacija.

359. Nastanak nove vrste koja se zasniva na ulozi geografskih barijera u podeli populacija i sprečavanju protoka gena je

- a) alopatrička specijacija
- b) simpatrička specijacija
- c) parapatrička specijacija.

360. Ako se nova vrsta pojavi na istoj teritoriji kao i roditeljska, u pitanju je

- a) alopatrička specijacija
- b) simpatrička specijacija
- c) parapatrička specijacija.

361. Okamenjeni ostaci ili tragovi bića koja su nekada živela – čitavi organizmi, njihovi delovi ili tragovi aktivnosti, kao što su otisci stopala, su

- a) fosili
- b) analogije
- c) homologije.

362. Drevne vrste, poslednji predstavnici grupa koje su izumrle pre više miliona godina, kao što je riba latimerija ili drvo ginko, su

- a) analogije
- b) homologije
- c) živi fosili.

363. Neorganska i organska materija i različiti oblici energije koji deluju na organizme u ekosistemu su

- a) abiotički faktori
- b) biotički faktori
- c) adaptacije.

364. Druga živa bića koja deluju na organizme u ekosistemu su

- a) abiotički faktori
- b) biotički faktori
- c) adaptacije.

365. Sunčevo zračenje, temperatura i vlažnost vazduha su

- a) klimatski faktori
- b) edafski faktori
- c) orografski faktori.

366. Fizičke, hemijske i biološke karakteristike zemljišta i stena su

- a) klimatski faktori
- b) edafski faktori
- c) orografski faktori.

367. Nadmorska visina, nagib terena i okrenutost prema određenoj strani sveta su

- a) klimatski faktori
- b) edafski faktori
- c) orografski faktori.

368. Fenomen da atmosfera propušta kratkotalasno Sunčevo zračenje, a zadržava dugotalasno toplotno izračivanje, pri čemu se zagreva, naziva se

- a) efekat staklene bašte
- b) evaporacija
- c) transpiracija.

369. Erozijska pod dejstvom vetra se naziva

- a) kraška
- b) lednička
- c) eolska.

370. Kratkotrajne morfološke promene nazivaju se

- a) adaptacije
- b) modifikacije
- c) homologije.

371. Skup svih adaptivnih karakteristika jednog organizma predstavlja

- a) abiotičke faktore
- b) biotičke faktore
- c) životnu formu.

372. Biljke sa pupoljcima koji se nalaze na odrvenelim delovima stabala na većoj visini u odnosu na površinu zemljišta (drveće i grmlje) su

- a) fanerofite
- b) hamefite
- c) hemikriptofite.

373. Niske žbunaste biljke sa pupoljcima koji se nalaze na odrvenelim delovima stabala na maloj visini u odnosu na površinu zemljišta su

- a) fanerofite
- b) hamefite
- c) hemikriptofite.

374. Višegodišnje zeljaste biljke sa pupoljcima koji se u toku nepovoljnog perioda nalaze u osnovi zeljastih stabala na samoj površini zemljišta su

- a) fanerofite
- b) hamefite
- c) hemikriptofite.

375. Jednogodišnje zeljaste biljke koje nepovoljan period preživljavaju u obliku semena su

- a) geofite
- b) terofite
- c) hidrofite.

376. Vodene zeljaste biljke koje nepovoljan period godine preživljavaju u obliku semena, turiona ili podzemnih organa pod vodom su

- a) geofite
- b) terofite
- c) hidrofite.

377. Višegodišnje zeljaste biljke sa podzemnim vegetativno-reproduktivnim organima, biljke sa pupoljcima koji se nalaze na podzemnim organima (krtolice, rizomi, lukovice) su

- a) geofite
- b) terofite
- c) hidrofite.

378. Stanovnici tla su

- a) edafobionti
- b) atmobionti
- c) aerobionti.

379. Životinje koje žive na biljkama i drugim životinjama su

- a) edafobionti
- b) atmobionti
- c) aerobionti.

380. Životinje koje veliki deo života provode u vazduhu su

- a) edafobionti
- b) atmobionti
- c) aerobionti.

381. Edafobionti koji naseljavaju mulj su

- a) pelobionti
- b) psamobionti
- c) geobionti.

382. Edafobionti koji naseljavaju pesak su
- pelobionti
  - psamobionti
  - geobionti.
383. Edafobionti koji naseljavaju zemljište su
- pelobionti
  - psamobionti
  - geobionti.
384. Edafobionti koji naseljavaju pukotine stena su
- litobionti
  - troglobionti
  - geobionti.
385. Edafobionti koji naseljavaju pećine su
- litobionti
  - troglobionti
  - geobionti.
386. Izgled biocenoze u različitim godišnjim dobima može se naziva
- aspekt
  - životna forma
  - adaptacija.
387. Biotički odnosi između jedinki iste vrste u biocenozi su
- intraspecijski
  - interspecijski
  - ekstraspecijski.
388. Biotički odnosi između jedinki različitih vrsta u biocenozi su
- intraspecijski
  - interspecijski
  - ekstraspecijski.
389. Biotički odnos u kom se biljojedi hrane biljkama je
- herbivorija
  - simbioza
  - parazitizam.
390. Odnos ishrane u kom jedna životinja aktivno lovi drugu životinju kojom se hrani je
- herbivorija
  - predatorstvo
  - parazitizam.
391. Odnos ishrane u kom jedan organizam živi na račun drugog organizma je
- herbivorija
  - predatorstvo
  - parazitizam.
392. Odnos ishrane u kome organizam deo svojih potreba ostvaruje na račun domaćina, a deo ostvaruje sam je
- herbivorija
  - parazitizam
  - poluparazitizam.
393. Produkcija različitih hemijskih jedinjenja kojima se organizmi štite od drugih organizama u biocenozi je
- alelopatija
  - alopatija
  - simpatrija.
394. Biotički odnosi u kojima oba organizma imaju obostranu korist je
- mutualizam
  - herbivorija
  - parazitizam.
395. Biljke koje žive na granama ili stablima drugih biljaka su
- epifite
  - hamefite
  - hemikriptofite.
396. Za najveći deo zapadne, centralne i južne Srbije je karakteristična
- umereno-kontinentalna klima
  - kontinentalna ili stepska klima
  - planinska klima.



397. Za severni ravničarski deo Srbije je karakteristična

- a) umereno-kontinentalna klima
- b) kontinentalna ili stepska klima
- c) planinska klima.

398. Za više delove planina Srbije je karakteristična

- a) umereno-kontinentalna klima
- b) kontinentalna ili stepska klima
- c) planinska klima.

399. Analiza trenutnih kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika u uzorcima vazduha, vode, zemljišta i hrane je

- a) hemijski monitoring
- b) biološki monitoring
- c) revitalizacija.

400. Korišćenje živih bića kao indikatora stepena zagađenosti životne sredine je

- a) hemijski monitoring
- b) biološki monitoring
- c) revitalizacija.

## Rešenja (IV DEO)

301. Polne ćelije – gameti se stvaraju u polnim organima jedinki procesom **c) gametogeneze**.
302. Ženski gameti su **a) jajne ćelije**
303. Muški gameti su **b) spermatozoidi**
304. Ženski gameti nastaju u **a) jajnicima**
305. Muški gameti nastaju u **b) semenicama**
306. Stvaranje i muških i ženskih gameta u jednoj jedinci je **b) hermafroditizam**
307. Prvom mejotičkom deobom oogonije nastaju **a) primarne oocite**
308. Jajne ćelije bodljokožaca i sisara koje su siromašne žumancetom, koje je relativno ravnomerno raspoređeno u citoplazmi su **a) izolecitne**
309. Jajne ćelije vodozemaca koje su srednje bogate žumancetom, koje je uglavnom smešteno u jednoj polovini citoplazme su **b) mezolecitne**
310. Jajne ćelije ptica i insekata, koje su bogate žumancetom, su **c) telolecitne**.
311. Pojava kod ptica, žaba i većine beskičmenjaka, kada ženke ubrzo posle oplodjenja polažu jaja u spoljašnju sredinu je **a) oviparnost**
312. Pojava kod većine sisara kada se jajna ćelija posle oplodjenja zadržava u majci koja hrani embrion i rađaju se živi mladunci je **b) viviparnost**
313. Pojava kod nekih gmizavaca i ajkula, kada se embrioni posle oplodjenja razvijaju u jajima koja se nalaze u majci, ali se hrane žumancetom je, a majka rađa žive mladunce je **c) ovoviviparnost**.
314. Spoljašnji sloj gastrule se naziva **a) ektoderm**
315. Unutrašnji sloj gastrule se naziva **b) endoderm**
315. Središnji sloj gastrule se naziva **c) mezoderm**.
315. Prema obliku i površini koja je povezana sa matericom, placenta konja i svinja je **a) difuzna**
316. Prema obliku i površini koja je povezana sa matericom, placenta krave je **b) kotiledona**
317. Prema obliku i površini koja je povezana sa matericom, placenta čoveka i pacova je **c) diskoidalna**.
318. Intenzivna deoba ćelija oko povrede, njihovo reorganizovanje i pokretanje, čime se povreda prepokriva i zarasta je **c) regeneracija**.
319. Osobine neke jedinke koje se mogu uočiti i posmatrati čine njen **c) fenotip**.
320. Skup svih gena jedne jedinke je njen **b) genotip**
321. Skup svih hromozoma u ćeliji naziva se **a) kariotip**
322. Hromozomi koji su isti po dužini i položaju centromere, imaju isti redosled genskih lokusa i sparuju se međusobno tokom mejotičke deobe su **a) homolog**
323. Nasledna promena genetičke informacije je **a) mutacija**
324. Kada se neki deo hromozoma pojavi u dve ili više kopija, to se naziva **a) duplikacija**
325. Kada neki deo hromozoma nedostaje, to se naziva **b) delecija**
326. Promena redosleda gena na hromozomu se naziva **c) translokacija**.
327. Prisustvo više od dva kompletna seta hromozoma se naziva **b) poliploidija**
328. Promena broja pojedinačnih hromozoma se naziva **a) aneuploidija**
329. Jedinke iste vrste koje žive na istom prostoru u isto vreme čine **c) populaciju**.
330. Odabiranje genetičkih varijanti pri gajenju biljaka i životinja se naziva **a) veštačka selekcija**
331. Genetički istovetna kopija neke jedinke se naziva **a) klon**

332. Osobine koje se ispoljavaju kada se određeni geni nađu u homozigotnom stanju se nasleđuju **b) recesivno**

333. Osobine koje se ispoljavaju i kod heterozigota se nasleđuju **a) dominantno**

334. Adenin i guanin su **a) purinske baze**

335. Timin i citozin su **b) pirimidinske baze**

336. Koja se od navedenih azotnih baza ne nalazi u DNK **c) uracil**.

337. Standardni bazni par u DNK je **c) adenin-timin**.

338. Standardni bazni par u DNK je **c) guanin-citozin**.

339. Genetička informacija sadržana u DNK zapisana je u redosledu **a) nukleotida**

340. Proces u kom DNK služi kao matrica za sintezu RNK je **c) transkripcija**.

341. Koja od navedenih RNK ima ulogu matrice u sintezi proteina **a) iRNK**

342. Nizovi DNK koji ne kodiraju proteine su **a) introni**

343. Serije kratkih nizova nukleotida koji se uzastopno ponavljaju nekoliko stotina do nekoliko miliona puta su **e) sateliti**.

344. Transkripcija je **b) proces sinteze RNK**

345. Grupe od po tri susedna nukleotida koje predstavljaju kodove za pojedine amino-kiseline su **c) kodoni**.

346. Različiti kodoni koji kodiraju jednu istu amino-kiselinu su **a) sinonimni kodoni**

347. Kodoni koji signaliziraju zaustavljanje sinteze proteina su **b) stop kodoni**

348. Translacija je **c) proces sinteze proteina**.

349. Mali kružni molekuli DNK u bakterijskim ćelijama koji se replikuju nezavisno od genomske DNK, a koriste se kao vektori u kloniranju su **a) plazmidi**

350. Osobine koje vode poreklo od iste strukture zajedničkog pretka, kao što su ruka čoveka, peraje kita i krilo slepog miša, nazivaju se **a) homologije**

351. Strukture koje su sličnog izgleda i funkcije, ali različitog porekla, kao na primer krila insekata i krila ptica, nazivaju se **b) analogije**

352. Velika sličnost u izgledu kao rezultat prilagođavanja životu u sličnim uslovima je **a) konvergentna evolucija**

353. Promene učestalosti genskih alela u populacijama koje su rezultat slučajnosti su posledica **a) genetičkog drifta**

354. Kada geni pređu iz jedne populacije u drugu i postanu deo njenog genskog fonda, to se naziva **b) protok gena**

355. Svaka nasledna osobina koja svojim nosiocima omogućuje da ostave veći broj potomaka nego oni koji tu osobinu nemaju, nazivaju se **c) adaptacije**.

356. Porast brojnosti tamnih formi u odnosu na svetle u zagađenim sredinama je **a) industrijski melanizam**

357. Zajednička, međuzavisna evolucija dve vrste koje utiču jedna na drugu i menjaju se u skladu sa tim je **b) koevolucija**

358. Postanak nove vrste naziva se **a) specijacija**

359. Nastanak nove vrste koja se zasniva na ulozu geografskih barijera u podeli populacija i sprečavanju protoka gena je **a) alopatrička specijacija**

360. Ako se nova vrsta pojavi na istoj teritoriji kao i roditeljska, u pitanju je **b) simpatrička specijacija**

361. Okamenjeni ostaci ili tragovi bića koja su nekada živela – čitavi organizmi, njihovi delovi ili tragovi aktivnosti, kao što su otisci stopala, su **a) fosili**

362. Drevne vrste, poslednji predstavnici grupa koje su izumrle pre više miliona godina, kao što je riba latimerija ili drvo ginko, su **c) živi fosili**.

363. Neorganska i organska materija i različiti oblici energije koji deluju na organizme u ekosistemu su **a) abiotički faktori**

364. Druga živa bića koja deluju na organizme u ekosistemu su **b) biotički faktori**

365. Sunčevo zračenje, temperatura i vlažnost vazduha su **a) klimatski faktori**

366. Fizičke, hemijske i biološke karakteristike zemljišta i stena su **b) edafski faktori**

367. Nadmorska visina, nagib terena i okrenutost prema određenoj strani sveta su **c) orografski faktori**.

368. Fenomen da atmosfera propušta kratkotalasno Sunčevo zračenje, a zadržava dugotalasno toplotno izračivanje, pri čemu se zagreva, naziva se **a) efekat staklene bašte**

369. Erozija pod dejstvom vetra se naziva **c) eolska**.

370. Kratkotrajne morfološke promene nazivaju se **b) modifikacije**

371. Skup svih adaptivnih karakteristika jednog organizma predstavlja **c) životnu formu**.

372. Biljke sa pupoljcima koji se nalaze na odrvenelim delovima stabala na većoj visini u odnosu na površinu zemljišta (drveće i grmlje) su **a) fanerofite**

373. Niske žbunaste biljke sa pupoljcima koji se nalaze na odrvenelim delovima stabala na maloj visini u odnosu na površinu zemljišta su **b) hamefite**

374. Višegodišnje zeljaste biljke sa pupoljcima koji se u toku nepovoljnog perioda nalaze u osnovi zeljastih stabala na samoj površini zemljišta su **c) hemikriptofite**.

375. Jednogodišnje zeljaste biljke koje nepovoljan period preživljavaju u obliku semena su **b) terofite**

376. Vodene zeljaste biljke koje nepovoljan period godine preživljavaju u obliku semena, turiona ili podzemnih organa pod vodom su **c) hidrofite**.

377. Višegodišnje zeljaste biljke sa podzemnim vegetativno-reproduktivnim organima, biljke sa pupoljcima koji se nalaze na podzemnim organima (krtole, rizomi, lukovice) su **a) geofite**

378. Stanovnici tla su **a) edafobionti**

379. Životinje koje žive na biljkama i drugim životinjama su **b) atmobionti**

380. Životinje koje veliki deo života provode u vazduhu su **c) aerobionti**.

381. Edafobionti koji naseljavaju mulj su **a) pelobionti**

382. Edafobionti koji naseljavaju pesak su **b) psamobionti**

383. Edafobionti koji naseljavaju zemljište su **c) geobionti**.

384. Edafobionti koji naseljavaju pukotine stena su **a) litobionti**

385. Edafobionti koji naseljavaju pećine su **b) troglobionti**

386. Izgled biocenoze u različitim godišnjim dobima može se naziva **a) aspekt**

387. Biotički odnosi između jedinki iste vrste u biocenozi su **a) intraspecijski**

388. Biotički odnosi između jedinki različitih vrsta u biocenozi su **b) interspecijski**

389. Biotički odnos u kom se biljojedi hrane biljkama je **a) herbivorija**

390. Odnos ishrane u kom jedna životinja aktivno lovi drugu životinju kojom se hrani je **b) predatorstvo**

391. Odnos ishrane u kom jedan organizam živi na račun drugog organizma je **c) parazitizam**.

392. Odnos ishrane u kome organizam deo svojih potreba ostvaruje na račun domaćina, a deo ostvaruje sam je **c) poluparazitizam**.

393. Produkcija različitih hemijskih jedinjenja kojima se organizmi štite od drugih organizama u biocenozi je **a) alelopatija**

394. Biotički odnosi u kojima oba organizma imaju obostranu korist je **a) mutualizam**

395. Biljke koje žive na granama ili stablima drugih biljaka su **a) epifite**

396. Za najveći deo zapadne, centralne i južne Srbije je karakteristična **a) umereno-kontinentalna klima**

397. Za severni ravničarski deo Srbije je karakteristična **b) kontinentalna ili stepska klima**

398. Za više delove planina Srbije je karakteristična **c) planinska klima.**

399. Analiza trenutnih kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika u uzorcima vazduha, vode, zemljišta i hrane je **a) hemijski monitoring**

400. Korišćenje živih bića kao indikatora stepena zagađenosti životne sredine je **b) biološki monitoring**