

## Primjeri pitanja za prijemni ispit za Magistarske studije – Studijski program Biologija

1. Pravilan (ravnomjeran) prostorni raspored jedinki u staništu javlja se:
  - a) kada su uslovi sredine povoljniji u pojedinim djelovima staništa
  - b) kada su uslovi sredine jednako povoljni u cijelom staništu
  - c) *kada su uslovi sredine podjednako nepovoljni u svim djelovima staništa*

Primjer za ovaj tip rasporeda je:

- a) raspored fitoplanktona u jezeru
  - b) jata riba u moru
  - c) *raspored lavova u savani*
  - d) raspored drveća u šumi
2. Kada determinišemo sve vrste životinja prisutne u bentoskoj zajednici profundala nekog jezera, to znači da smo odredili:
    - a) ključne vrste u bentoskoj zajednici
    - b) produktivnost bentoske zajednice
    - c) diverzitet bentoske zajednice
    - d) *kvalitativni sastav bentoske zajednice*
    - e) strukturu bentoske zajednice
    - f) funkcionalnu organizaciju bentoske zajednice

3. Za dominantne vrste u zajednici važi:

- a) vrste sa brзом reprodukcijom koje imaju najbolju sposobnost kolonizacije staništa
- b) *vrste koje su najkompetitivnije u iskorišćavanju dostupnih resursa u staništu*
- c) vrste sa malom produktivnošću u zajednici
- d) *vrste koje imaju najveću brojnost (ili biomasu) u zajednici*
- e) vrste koje često nisu brojne (ili nemaju veliku biomasu), ali imaju snažan ekološki uticaj na zajednicu

4. Zaokružiti tačne odgovore vezane za kretanje vode u jezeru:

- a) horizontalne struje omogućavaju ravnomjeran raspored nutrijenata od površine do dna
- b) *seš predstavlja pokrete vode koji nastaju usled promjene vazdušnog pritiska*
- c) vjetar je osnovni uzročnik vertikalne cirkulacije vode u jezerima
- d) *horizontalne stuje se prostiru do nivoa termokline*
- f) glavni razlog za pojavu horizontalnih struja u jezeru je promjena temperature

5. Šta od navedenog važi za zajednice koralnih grebena:

- a) karakteristične su za vode u kojima se rijetko javlja termoklina
- b) *prisutne su samo u litoralnoj zoni mora i okeana*
- c) mogu se naći na različitim geografskim širinama, izuzev krajnjeg sjevera i juga
- d) naseljavaju visokoproduktivna mora
- e) *zajednicu karakteriše velika produktivnost*
- f) karakteriše ih mali diverzitet nektona jer naseljavaju niskoproduktivna mora i okeane
- g) razvijaju se na svim vertikalnim profilima dna izuzev abisala i hadala

6. Koje od navedenih grupa algi predstavljaju početnu kariku pelagičnog lanca ishrane u morima i okeanima:

- a) mrke alge
- b) *dinoflagelate*
- c) crvene alge
- d) zelene alge
- e) *silikatne alge*

7. Ako neko jezero ima mali koeficijent ekstinkcije, za njega važi:
- jezero je bistro i prozirno*
  - jezero je eutrofno ili hipertrofno
  - u njemu je veliki procenat svjetlosnih zraka prodire do znatne dubine*
  - u njemu je veliki procenat apsorbiranih i/ili rasutih svjetlosnih zraka
  - jezero ima veliku koncentraciju hlorofila *a*
8. Intracelularna tečnost u odnosu ekstracelularnu na tečnost sadrži
- više  $K^+$**
  - više  $Ca^{2+}$
  - više  $Na^+$
  - više  $Cl^-$
9. Organela u kojoj se kao jedan od proizvoda metabolizma proizvodi i voda, naziva se:
- endoplazmatični retikulum.
  - goldžijev aparat.
  - mitohondrija.**
  - sarkastični retikuloplazmatum.
10. Predvodnik srčanog ritma kod fiziološki neoštećenog srca je:
- atrioventrikularni čvor
  - hisov snop
  - purkinjeva vlakna
  - sinusni čvor**
11. Količina vazduha koja se može izdahnuti maksimalnom ekspiracijom nakon maksimalne inspiracije određuje:
- vitalni kapacitet.**
  - inspiratorni rezervni volumen.
  - ekspiratorni kapacitet.
  - rezidualni volumen.
  - funkcionalni rezidualni kapacitet
12. Imunoglobuline proizvode
- trombociti
  - eozinofilni granulociti
  - limfociti**
  - eritrociti
  - ni jedna od navedenih ćelija
13. Glavni konačni produkt razlaganja bjelančevina kod čovjeka je:
- $CO_2$  i voda
  - aminokiseline
  - ureja**
  - amonijak
14. Pigmentni epitel u mrežnjači sadrži pigment:
- rodopsin.

- b) mijoglobin.
- c) melanin.**
- d) retinal

15. Pigmentni epitel u mrežnjači sadrži pigment:

- a) rodopsin
- b) mijoglobin
- c) melanin**
- d) retinal

16. Koja od navedenih komponenti oka ne pripadaju dioptričkom aparatu oka tj. aparata zaduženog za akomodaciju?

- a) Mrežnjača**
- b) Sočivo
- c) Suspenzorni ligamenti
- d) Cilijski mišić
- e) Rožnjača

17. Što je sastav žuči?

- a) holesterol
- b) fosfolipidi
- c) pigmenti i soli**
- d) sve gore navedeno

18. Navedite koji od dolje navedenih hormona odgovara sljedećem opisu: Luči se iz Neurohipofize, a stimulira izlučivanje mlijeka iz dojke i kontrakcije uterusa pri porođaju.

- a) Progesteron
- b) Oksitocin**
- c) Prolaktin
- d) Testosteron
- e) Luteinizirajući hormon

19. Najzastupljeniji polisaharid na Zemlji je:

- a) hitin
- b) celuloza**
- c) škrob
- d) glikogen

20. Parenhimsku i sklerenhimsku ćeliju ćete razlikovati po:

- a) poziciji jedra
- b) debljini ćelijskog zida**
- c) veličini ćelije
- d) poziciji vakuole

21. Za ćeliju kog tkiva se može reci da je „tipična“ ne specijalizovana biljna ćelija?

- a) ksilema
- b) floema
- c) kolenhima
- d) parenhima**

22. Dipleurično tkivo je:

- a) felogen plute**
- b) felogen lenticеле
- c) feloderm
- d) periderm**

23. Sundeŕasto tkivo pripada:

- a) hlorenhimu**
- b) hidrenhimu
- c) aerenhimu
- d) peridermu

24. 15% rastvor saharoze je u odnosu na 75% rastvor saharoze:

- a) hipertoničan
- b) hipotoničan**
- c) izotoničan
- d) izometričan**

25. Zaokruži tačnu tvrdnju:

- a) difuzija je osmoza kroz propustljivu membranu
- b) osmoza je difuzija kroz propustljivu membranu
- c) difuzija je osmoza kroz semipermeabilnu membranu
- d) osmoza je difuzija kroz polupropustljivu membranu**

26. ATP oslobođen u procesu glikolize nastaje:

- a) supstratnom fosforilacijom**
- b) fotofosforilacijom
- c) hemiosmozom
- d) oksidacijom NADH**

27. Proces koji se odvija i u prisustvu i odsustvu kiseonika je:

- a) ciklus liminske kiseline
- b) transport elektrona
- c) hemoosmoza
- d) glikoliza**

28. U reduktivnom pentoznom ciklusu:

- a) oslobađa se ATP
- b) apsorbuje se svjetlost
- c) **sintetiše se glukoza**
- d) potrebna je voda

29. Cikličnom transportu elektrona u hloroplastima se stvara:

- a) **ATP**
- b) NADPH
- c) A i B
- d) glukoza

30. U membrani tilakoida, glavna uloga antena pigment molekula je:

- a) fotoliza vode i oslobađanje kiseonika
- b) **sakupljaju fotone i predaju ih reakcionom centru**
- c) sinteza ATP
- d) učestvuju u prenosu elektrona od ferodoksina do NADPH

31. Kakav je odnos između talasne dužine svjetlosti i energije fotona?

- a) direktan, linearan odnosa
- b) logaritamski odnos
- c) postoji zavisnost samo u određenim djelovima spectra
- d) **obrnuto su proporcionalni**

32. Genetički drift je:

- a) posledica mutacije
- b) faktor evolucije
- c) stanje genetičke ravnoteže populacije
- d) metoda genetičkog inženjeringa

a) "Lusi" je:

- a) predstavnik Ramapitecina
- b) predstavnik Australopitekusa
- c) predstavnik Neandertalaca
- d) predstavnik Homo sapiensa

33. DNK polimeraza je

- a) enzim koji sintetise DNK
- b) enzim koji razlaze DNK
- c) enzim koji sintetise RNK
- d) enzim koji spaja fragmente DNK

34. Centromera je
- a) ćelijska organela
  - b) centralni dio ribozoma
  - c) primarno suženje hromozoma eukariota
  - d) proteinski kompleks koji učestvuje u kontroli ćelijskog ciklusa
35. Spermatogonije nastaju
- a) Mitozom
  - b) mejozom
  - c) mitozom pa mejozom
  - d) ni jedan odgovor nije tačan
36. Kostii glave i lica (zaokružite tačne rečenice)
- a) spojene su pokretnim i nepokretnim zglobovima
  - b) spojene su samo nepokretnim zglobovima
  - c) okostavaju ranije u odnosu na čjevaste kosti
  - d) prate stepen okostavanja dugih kostiju tokom razvoja individue
37. Izbacite uljeza
- a) Klinefelterov sindrom
  - b) Daunov sindrom
  - c) Patau sindrom
  - d) Edvardsov sindrom
38. Na brojnost populacije ne utiče
- a) slučajni raspored
  - b) natalitet
  - c) mortalitet
  - d) migracije
39. Navedite 3 razlike u građi prokariotske i eukariotske ćelije.
40. Kako glasi latinski naziv bijele rade i maslačka?
41. Opišite građu ploda tipa koštunice.
42. Šta je lukovica, metamorfoza stabla ili korijena?
43. Poštujući hijerarhiju navedite imena osnovnih taksonomskih kategorija
44. Koji metalni jon sadrži molekul hemoglobina, a koji hlorofila?

45. Zajednička osobina bijelog luka i tvora je da posjeduju neprijatan miris. Od jedinjenja kog biogenog elementa potiče taj miris?
46. Da li je hitin po hemijskom sastavu polisaharid, polipeptid ili polinukleotid?
47. Koja od sledećih klasa biomakromolekula je odgovorna za postojanje ABO-sistema krvnih grupa čovjeka: šećeri, lipidi ili proteini?
48. Šta kod biljaka uzrokuje eten (etilen)?
49. Navesti dvije osnovne uloge feromona.
50. Navesti nazive makar tri biološki aktivna derivata holesterola.
51. Navedite grupe životinja koje pripadaju Hordatima
52. Koji tipovi oplodjenja se javljaju kod kičmenjaka?
53. Navedite tipove razvića koji se javljaju kod kičmenjaka
54. Iz koliko djelova se sastoji mozak kičmenjaka? Nabrojte ih.
55. Navedite tipove ekstremiteta koji se javljaju kod kičmenjaka.
56. Kako se zove osnovna strukturna i funkcionalna jedinica bubrega kičmenjaka?
57. Navedite osnovne organe respiratornog sistema kičmenjaka
58. Koji tipovi dentacije postoje kod kičmenjaka?
59. Iz koliko djelova je građeno srce žabe i majmuna?
60. Koja žlijezda predstavlja centralni endokrini organ kičmenjaka?
61. Nabrojte tri ribe koje pripadaju grupi riba sa hrskavičavim skeletom
62. Kojoj grupi kičmenjaka pripadaju kornjače? Navedite im tri glavne karakteristike.
63. Kod kojih riba se javlja riblji mjehur? Navedite mu funkcije
64. Navedite 4 anatomske karakteristike jedinstvene za ptice.
65. Koji tipovi želuca ce javljaju kod kičmenjaka? Za pojedini tip navedite i životinju kod koje se javlja.
66. Koje grupe ptica postoje na osnovu načina kretanja

67. Koja grupa sisara ima sposobnost letenja?

68. Koje životinje imaju sposobnost ehlokacije i ehokomunikacije

69. Navedite dvije dijagnostičke karakteristike sisara

70. Navedite latinske nazive sledećih vrsta:

- a. Žaba krastača
- b. Poskok
- c. Pastrmka
- d. Orao
- e. Vuk