

ПИТАЊА ИЗ БИОЛОГИЈЕ

1. Наука која се бави проучавањем облика, структуре и функције ћелије назива се
 - а) биологија
 - б) цитологија
 - в) зоологија
2. У састав ћелија живих бића најчешће улазе: кисеоник, водоник, угљеник, азот, фосфор, натријум, калијум, калцијум, магнезијум, гвожђе итд. Они се налазе у већим количинама, па се зову:
 - а) макроелементи
 - б) микроелементи
 - в) елементи присутни у траговима
3. Јод, бакар, манган, кобалт и цинк припадају групи:
 - а) ултрамикроелемената
 - б) микроелемената
 - в) макроелемената
4. Елементи који улазе у састав ћелија живих бића називају се:
 - а) цитогени елементи
 - б) биогени елементи
 - в) органогени елементи
5. Нуклеинске киселине састављене су од јединица које се називају:
 - а) гени
 - б) нуклеотиди
 - в) нуклеозиди
6. Полинуклеотидни ланци који улазе у састав ДНК међусобно су повезани:
 - а) сулфидним везама
 - б) јонским везама
 - в) водоничним везама
7. Једров материјал прокариотске ћелије назива се:
 - а) нуклеозид
 - б) нуклеид
 - в) нуклеоид
8. Прокариотске ћелије имају:
 - а) ћелијски зид, нуклеус и рибозоме
 - б) ћелијски зид, нуклеус, рибозоме и митохондрије
 - в) ћелијски зид, нуклеоид и рибозоме
9. Једрова овојница се састоји од:
 - а) две мембране без пора
 - б) две мембране са порам
 - в) једне мембране са порам
10. Основна функција рибозома је:
 - а) разградња угљених хидрата
 - б) синтеза протеина
 - в) синтеза АТП-а
11. Вакуола са тонопластом је ћелијска органела која се јавља код:
 - а) протозоа
 - б) кичмењака
 - в) биљака
12. Заокружити тачан исказ:
 - а) Активни транспорт се врши уз утрошак енергије
 - б) Ћелијска мембрана је непропустљива за јоне и молекуле
 - в) Дифузија је један од облика активног транспорта

13. Ћелијска мембрана изграђена је од:
- липида и угљених хидрата
 - угљених хидрата и протеина
 - липида и протеина
14. Процес пролаза растворених материја кроз мембране назива се:
- мембрански потенцијал
 - осмоза
 - транспирација
15. Процес одавања воде у виду водене паре код биљака, назива се:
- гутација
 - транслација
 - транспирација
16. Процес кретања честица молекула или јона у простору са места веће концентрације на место мање концентрације назива се:
- мембрански потенцијал
 - осмоза
 - дифузија
17. Унутрашњост једра испуњава:
- нуклеохроматин
 - нуклеоплазма
 - протоплазма
18. Секундарни ћелијски зид код виших биљака изграђен је од:
- скроба
 - хемицелулозе
 - целулозе
19. Биљна ћелија за разлику од животињске садржи органеле које се називају:
- једро
 - митохондрије
 - пластиди
20. Фотосинтеза је преоцес настанка минералних хранљивих материја, који се одвија у хлоропластима уз учешће сунчеве енергије. (Заокружити тачан одговор)
- да
 - не
21. Заокружити тачан исказ:
- Фотосинтеза је преоцес настанка минералних хранљивих материја, који се одвија у хлоропластима уз учешће сунчеве енергије
 - Једров материјал прокариотских ћелија назива се нуклеид
 - Процес изједначавања концентрације растворених честица у раствору назива се дифузија
22. У прокариоте спадају:
- плавозелене алге
 - зелене алге
 - вируси
23. Све биљке су условно подељене на ниже и више биљке. Заокружити особине које одговарају само вишим биљкама.
- тело је изграђено од ткива и органа
 - биљке се размножавају полно
 - расплодни органи су цвет, плод и семе
24. Која од наведених органела учествује у грађи бактеријске ћелије?
- рибозоми
 - пластиди
 - митохондрије
25. Кончасти облици плавозелених алги се размножавају фрагментацијом, која се одвија на месту где се налазе измењене ћелије, које се називају:
- хетероцисте
 - хетероспоре
 - апланоспоре

26. Тело вируса је изграђено од протеинског омотача у којеме је смештена нуклеинска киселина (ДНК или РНК). Како се назива протеински омотач вируса?
- капсула
 - капсин
 - капсид
27. Која од наведених зелених алги припада једноћелијским облицима?
- Ulothrix*
 - Chlorella*
 - Volvox*
28. Алге из раздела *Charophyta* се размножавају вегетативно и полно. Полни процес се назива:
- изогамија
 - хетерогамија
 - оогамија
29. Квасци ферментишу шећер глукозу у:
- алкохол и угљен-моноксид
 - сирћетну киселину и угљен-диоксид
 - алкохол и угљен-диоксид
30. Први Менделов закон је:
- принцип слободног комбиновања
 - принцип сегрегације
31. Период између две деобе назива се:
- деобни период
 - метафазни период
 - интерфаза
32. Хромозоми еукариота су комплекси:
- ДНК и протеина
 - протеина и липида
 - ДНК и липида
33. Примарно сужење хромозома назива се:
- центриола
 - центрозом
 - центромера
34. Мејоза је:
- деоба соматских ћелија
 - деоба којом се формирају полне зреле ћелије
 - деоба бактерија
35. Која фаза је најдужа и најсложенија у току процеса мејозе?
- анафаза I
 - профаза I
 - метафаза II
36. Базидиоспоре се после мејозе налазе на одвојеним дршкама које се називају:
- стеригме
 - конидије
 - аскуси
37. Заокружити тачан исказ:
- Епидермис спада у механичка ткива
 - Меристемска ткива обезбеђују раст биљака
 - Хлоренхим има заштитну улогу
38. Проводно биљно ткиво флоем:
- проводи воду и неорганске материје од листова до осталих ћелија
 - проводи усвојене минералне материје од корена до осталих ћелија
 - проводи органске материје од листова до осталих ћелија
39. Проводно биљно ткиво ксилем:
- проводи органске материје од корена до осталих ћелија
 - проводи усвојене минералне материје од корена до осталих ћелија
 - проводи органске материје од листова до осталих ћелија

40. На попречном пресеку листа уочава се велики број крупних интерцелулара између ћелија:
- а) палисадног ткива
 - б) сунђерастог ткива
 - в) епидермиса наличја
41. Функцију корена код маховина обављају:
- а) ризоми
 - б) ризоиди
 - в) ризоиди
42. Лишаји су посебно грађени организми, чије је тело изграђено од два члана биљног порекла, који живе у симбиози и не могу самостално да живе. Ову симбиозу чине:
- а) алге и бактерије
 - б) бактерије и гљиве
 - в) алге и гљиве
43. Из хаплоидних спора маховина развија се:
- а) протонема
 - б) проталијум
 - в) каулоид са филоидима
44. Унутар семеног заметка цветница налази се ткиво:
- а) нуклеус
 - б) нуцелус
 - в) нуклеолус
45. Наука која се бави проучавањем ткива назива се:
- а) цитологија
 - б) хистологија
 - в) анатомија
46. Заштитну улогу код животиња има:
- а) епителијално ткиво
 - б) жлездано ткиво
 - в) везивно ткиво
47. Ћелије које разарају коштану масу и онемогућавају непрекидно обнављање коштане масе називају се:
- а) остеолити
 - б) остеостатици
 - в) остеокласти
48. Од тела нервних ћелија пружа се један или више наставака или нервних влакана. Дугачка и неграната нервна влакна се називају:
- а) неурити
 - б) дендрити
 - в) неурони
49. У хромопласту неких протозоа или у његовој близини налази се пиреноид који је изграђен од:
- а) масти
 - б) протеина
 - в) угљених хидрата
50. Најсложенији тип грађе тела сунђера је:
- а) леукон
 - б) сикон
 - в) аскон
51. Једине вишећелијске животиње без ткива и органа, обухваћене именом *Parazoa*, су:
- а) *Protozoa* и *Placozoa*
 - б) *Eumetazoa* и *Cnidaria*
 - в) *Placozoa* и *Porifera*
52. Научни назив вишећелијских животиња познатих под називом реброноше је:
- а) *Cnidaria*
 - б) *Platodes*
 - в) *Ctenophora*

53. **Нервне ћелије се први пут у еволуцији појављују код:**
- а) *Cnidaria*
 - б) *Plathelminthes*
 - в) *Nemertina*
54. **Код *Trematodes* је заступљен:**
- а) ганглијаран нервни систем
 - б) врпчаст нервни систем
 - в) централни нервни систем
55. **Први пут у животињском свету крвни систем и комплетан цревни систем појављују се код:**
- а) *Nemertina*
 - б) *Plathelminthes*
 - в) *Pseudocoelomata*
56. ***Coelomata* су животиње са:**
- а) примарном телесном дупљом
 - б) секундарном телесном дупљом
57. **Карактеристичан орган мекушаца за уситњавање хране, који се налази у усном отвору, је:**
- а) мандибула
 - б) радилица
 - в) радула
58. **Периостракум љуштуре пужева је:**
- а) спољашњи органски слој
 - б) средњи минерални слој
 - в) унутрашњи љуспасти минерални слој
59. **Главеногрудни регион паукова се назива:**
- а) цефалоторакс
 - б) прозома
 - в) опистозома
60. **Затворен крвни систем се јавља код:**
- а) *Arthropoda*
 - б) *Mollusca*
 - в) *Annelida*
61. **Инсекти припадају подтипу:**
- а) *Chelicerata*
 - б) *Crustacea*
 - в) *Uniramia*
62. **Нервни систем хордата је:**
- а) ендодермалног порекла
 - б) мезодермалног порекла
 - в) ектодермалног порекла
63. **Хорда као унутрашњи осовински скелет кичмењака је састављена од:**
- а) коштаног ткива
 - б) еластичног везивног ткива
 - в) растреситог везивног ткива
64. **Полно зрела кишна глиста има посебан појас, жлездани епител, који се образује на једном или више сегмената, који се назива:**
- а) простомијум
 - б) клителум
 - в) перитонеум
65. **Појава код неких водоземаца да у ларвеној фази достижу полну зрелост и способност размножавања назива:**
- а) неотенија
 - б) мимикрија
 - в) аутогамија
66. **Екскреторни органи *Cephalochordata* су представљени:**
- а) протонефридијама
 - б) Малпигијевим цевчицама
 - в) метанефридијама

67. Асцидије припадају подтипу:
- а) *Cephalochordata*
 - б) *Vertebrata*
 - в) *Tunicata*
68. Хроматофоре се претежно налазе у:
- а) поткожном ткиву
 - б) крзну
 - в) покожици
69. Други вратни пршљен кичмењака назива се:
- а) епистрофеус
 - б) атлас
 - в) квадратум
70. Скелетни мишићи су за кости причвршћени преко:
- а) тетива
 - б) лигамената
 - в) хрскавица
71. Распоред сиве и беле масе у кичменој мождини је исти као и у великом мозгу.
- а) да
 - б) не
72. Из мозга укупно полази:
- а) 12 пари можданих нерава
 - б) 31 пар можданих нерава
 - в) 6 пари можданих нерава
73. Способност разликовања боја и детаља предмета имају:
- а) чепићи
 - б) штапићи
74. Најсложеније грађен желудац имају:
- а) карнивори
 - б) омнивори
 - в) хербивори
75. Епинефрин је хормон који ствара:
- а) панкреас
 - б) јетра
 - в) надбубрежна жлезда
76. Тироксин је хормон:
- а) хипофизе
 - б) тимуса
 - в) тиреоиде
77. Растење костију и читавог организма регулишу хормони:
- а) хипофизе
 - б) хипоталамуса
 - в) епифизе
78. Најстарији фосилни облици кичмењака припадају класи:
- а) *Placodermi*
 - б) *Ostracodermi*
 - в) *Crossopterygii*
79. Тело *Placodermi* је било заштићено:
- а) хрскавичавим плочама
 - б) кожом
 - в) коштаном плочама
80. Дипнои су:
- а) рибе без вилица
 - б) рибе плућаши
 - в) рибе без лобање
81. Миксине:
- а) имају јако изражен стадијум ларве
 - б) немају јасно изражен стадијум ларве
 - в) не пролазе кроз стадијум ларве

82. Пожилотермне животиње:
- а) имају сталну телесну температуру
 - б) немају сталну телесну температуру
83. *Elasmobranchii* имају:
- а) циклоидне крљушти
 - б) ктеноидне крљушти
 - в) плакоидне крљушти
84. *Osteichthyes*:
- а) имају рибљи мехур
 - б) немају рибљи мехур
85. Већина гмизаваца је изумрло током:
- а) јуре
 - б) креде
 - в) тријаса
86. Код већине птица (*Aves*) добро је развијен:
- а) жлездани желудац
 - б) мишићни желудац
 - в) није развијен ни жлездани ни мишићни желудац
87. Потилјачна кост лобање сисара има:
- а) један зглобни глежањ
 - б) два зглобна глежња
 - в) три зглобна глежња
88. Највећу плодност имају:
- а) *Carnivora*
 - б) *Rodentia*
 - в) *Insectivora*
89. Лемури припадају:
- а) човеколиким мајмунима
 - б) правим мајмунима
 - в) полумајмунима
90. Нервна цев хордата настаје диференцијацијом:
- а) унутрашњег клициног листа
 - б) спољашњег клициног листа
 - в) средишњег клициног листа
91. Отвор преко кога гастроцел комуницира са спољашњом средином назива се:
- а) архентерон
 - б) гастропор
 - в) бластопор
92. Израштај задњег црева у току ембрионалног развића, који обавља функцију мокраћне бешике, назива се:
- а) амнион
 - б) алантоис
 - в) хорион
93. Површина контакта између мајчиних и феталних ткива увећана је развитком:
- а) ресица
 - б) плаценте
 - в) трихома
94. Регенерација која се заснива на реорганизовању ћелија у нову целину назива се:
- а) морфолаксис
 - б) епиморфоза
 - в) метаморфоза
95. Чиниоце средине који доводе до промена у развићу организама називамо:
- а) тератогенима
 - б) мутагенима
 - в) хистогенима

96. Мали мозак и продужена мождина развијају се од:
- а) прозенцефалона
 - б) мезенцефалона
 - в) ромбенцефалона
97. Најдужи просечни максимални животни век имају:
- а) шкољке
 - б) корњаче
 - в) људи
98. Размена делова нехомологих хромозома назива се:
- а) транслокација
 - б) делеција
 - в) инверзија
99. Тип размножавања код којег се на развој полности може утицати срединским чиниоцима назива се:
- а) епигамно
 - б) прогамно
 - в) сингамно
100. Образовање новог генотипа комбиновањем неколико различитих својстава у јединствен фенотип назива се:
- а) хибридизација
 - б) хетерозис
 - в) кросинг овер
101. Процес синтезе ДНК назива се:
- а) транслација
 - б) репликација
 - в) транскрипција
102. Процес синтезе молекула РНК назива се:
- а) репликација
 - б) транскрипција
 - в) транслокација
103. Комплекс гена који регулише синтезу ензима назива се:
- а) оперон
 - б) рекон
 - в) цистрон
104. Мањи делови од гена који се могу назвати основним јединицама структуре и функције код *Escherichia coli* назива се:
- а) оперон
 - б) рекон
 - в) цистрон
105. Појединачни нуклеотид који може да се размени између гена (алела) насправно постављених хомологих хромозома назива се:
- а) оперон
 - б) рекон
 - в) цистрон
106. Прскање фоликула и ослобађање функционалне јајне ћелије назива се:
- а) овулација
 - б) овогенеза
 - в) вителогенеза
107. Како се назива део сперматозоида који лучи ензиме за разлагање јајне опне?
- а) лизозом
 - б) акрозом
 - в) сферозом
108. Оплођена јајна ћелија се дели на две кћери-ћелије које се називају:
- а) бластоците
 - б) бластозоми
 - в) бластомере
109. Први стадијум у браздању после неколико деоба бластомера има облик дудиње и назива се:
- а) бластула
 - б) гастрџа
 - в) морула

110. Стадијум у току ембрионалног развића у току којег су све блаастомере распоређене у једном слоју назива се:
- бластула
 - бластоцел
 - бластодерм
111. Дупља настала инвагинацијом бластуле назива се:
- бластоцел
 - гастроцел
 - бластодерм
112. Двослојна творевина настала инвагинацијом бластуле назива се:
- бластоцел
 - гаструла
 - гастроцел
113. Генотип организма представља:
- скуп наследних чинилаца који улазе у састав ћелијских хромозома једног организма
 - скуп гена у једној гарнитурџ хромозома
 - скуп гена у једном хромозому
114. Фенотип организма представља:
- скуп особина организма стечених под утицајем спољашње средине
 - скуп свих особина које одликују један организам
 - скуп наследних особина организма
115. Геном је:
- скуп гена у једној гарнитурџ хромозома
 - скуп гена у две гарнитуре хромозома
 - скуп гена једног хромозома
116. Ако се ген појављује у једном облику, он је:
- полиморфан
 - мономорфан
 - мултипли
117. Мутације су:
- промене хемијске структуре одређеног дела молекула ДНК
 - промене у структури хромозома
 - промене у броју хромозома
118. Херитабилност је:
- корелација у испољавању неке особине код потомака у односу на родитеље
 - појава да потомство по својим особинама превазилази оба родитеља
 - наследне промене настале видљивим променама у хромозомима
119. Појава да потомство по својим карактеристикама превазилази оба родитеља назива се:
- хибридизација
 - хетерозис
 - херитабилност
120. Далтонизам је особина контролисана генима који се налазе на:
- неком од једарних хромозома
 - X-хромозому
 - Y-хромозому
121. Хемофилија је особина контролисана генима који се налазе на:
- X-хромозому
 - Y-хромозому
 - оба полна хромозома
122. Размножавање луковицама је облик:
- бесполног размножавања
 - вегетативног размножавања
 - полног размножавања
123. Бесполно размножавање код биљака врши се:
- гаметима
 - спорама
 - кртолама

124. Организми који су способни да у својим ћелијама сами синтетишу органске материје од неорганских називају се:
- микстрофи
 - хетеротрофи
 - аутотрофи
125. У току процеса фотосинтезе ослобађа се:
- угљен-диоксид
 - кисеоник
 - вода
126. Екологија је наука која проучава:
- последице загађивања на живе организме
 - односе између организама и животне средине
 - загађеност животне средине
127. Кретање материје кроз екосистем је:
- реверзибилан процес
 - иреверзибилан процеса
128. Просторно ограничена јединица, која се одликује специфичним комплексом еколошких фактора, назива се:
- животно станиште
 - животна средина
 - животна област
129. Организми са уском еколошком валенцом називају се:
- еуривалентни
 - стенвалентни
130. Надморска висина, експозиција и нагиб терена спадају у:
- орографске еколошке факторе
 - едафске еколошке факторе
 - биотичке еколошке факторе
131. Популација је:
- скуп јединки исте врсте који живе на одређеном простору и међусобно ступају у односе исхране
 - скуп јединки исте врсте у оквиру животне заједнице
 - скуп јединки исте врсте који се међусобно размножавају и насељавају неки ограничен топографски простор
132. Биоценоза је:
- скуп јединки једне врсте које живе заједно у истим условима животне средине
 - организована група популација биљака, животиња и микро-организама, које живе заједно у истим условима животне средине
 - скуп живих организама на одређеном простору
133. Екосистем чине:
- биоценоза и земљиште
 - биоценоза и биотоп
 - популација и биотоп
134. Еколошке сукцесије су серије:
- постепених смењивања екосистема у току времена
 - наглих смењивања екосистема у току времена
 - постепених смењивања екосистема у простору
135. За екосистем се каже да је на ступњу климакса ако:
- ако су прилагођени климатским условима средине
 - ако утичу на карактеристике климе
 - ако су градитељи екосистема изражене старости
136. Биом је:
- комплекс од већег броја екосистема у оквиру једне климатске области
 - комплекс од већег броја биоценоза у оквиру једне климатске области
 - комплекс од већег броја популација у оквиру једне климатске области
137. Крајњи производ тамне фазе фотосинтезе је шећер фруктоза-1,6-бифосфат, који настаје у процесу познатим под називом:
- Крепсов циклус
 - Фотосинтетичка фосфорилација
 - Калвинов циклус

138. Скуп адаптивних одлика једне органске врсте усаглашен са конкретном животном средином у којој је она распрострањена је:
- а) еколошка ниша
 - б) животна форма
 - в) скуп животних карактеристика
139. Дејство ниске температуре на биљке у вегетативној фази неопходан је услов за цветање и назива се:
- а) јаровизација
 - б) фотоморфогенеза
 - в) термофлорогенеза
140. Примарну продукцију у екосистему врше:
- а) микроорганизми
 - б) биљке
 - в) животиње
141. Еколошки фактори представљају:
- а) скуп одговарајућих елемената спољашње средине у одговарајућем просторном оквиру
 - б) елементи животне средине неопходни организму или су са негативним утицајем на њега
 - в) елементи неорганске и органске природе настали човековим активностима
142. Имбибиција је назив за процес:
- а) клијања семена у мраку
 - б) бубрења колоида протоплазме
 - в) пуцања семењаче семена и појављивања клице
143. Клијање семена инхибира:
- а) Апцисинска киселина
 - б) Етилен
 - в) Гиберелини
144. Старење листова спречавају:
- а) Цитокинини
 - б) Ауксини
 - в) Гиберелини
145. Стање физиолошке суше наступа:
- а) при нижим позитивним температурама
 - б) у условима смањене влажности земљишта
 - в) у условима повећане концентрације соли у земљишту
146. Који је од следећих процеса анаболички:
- а) Калвинов циклус
 - б) оксидативна дезаминација
 - в) гликолиза
147. Конформисти су организми који:
- а) немају регулационе механизме
 - б) имају регулационе механизме
 - в) захтевају пуно простора за обављање животних функција
148. Физиолошки одговори на промену услова спољашње средине називају се:
- а) аклимација
 - б) климатизација
 - в) аклиматизација
149. Жута мрља садржи:
- а) само чепиће
 - б) само штапиће
 - в) и чепиће и штапиће
150. Лимфа:
- а) садржи све крвне елементе
 - б) садржи само бела крвна зрнца
 - в) не садржи крвне елементе