

Druhý cviční test z předmětu Systém a evoluce nižších rostlin

1. Princip parsimonie vyjadřuje:
  - A) pravidlo o maximálním počtu příčin určitého jevu
  - B) princip homologie
  - C) koeficient vzdálenosti
  - D) pravidlo úspornosti
  
2. Parafyletická skupina:
  - A) zahrnuje všechny potomky společného předka
  - B) její společný předek je přiřazen k více než jedné skupině
  - C) nezahrnuje všechny potomky společného předka
  - D) je přirozenou fylogenetickou skupinou
  
3. Specifickou koncovku  nemá  taxonomická kategorie:
  - A) rod
  - B) čeleď
  - C) říše
  - D) kmen
  
4. Použití botanického (nebo jiného) kódu si vyžaduje znalosti a zkušenosti a důkladné studium literatury. Příkladem použití kódu může být (uvedte aspoň jeden příklad):

---
  
5. Která z říší nezahrnuje nižší rostliny?
  - A) Fungi
  - B) Animalia
  - C) Plantae
  - D) Protozoa
  
6. Skupina „řasy“ představuje:
  - A) sběrnou skupinu organismů
  - B) přirozenou skupinu organismů
  - C) jenom fotoautotrofní organismy
  - D) ani jedna odpověď není správná
  
7. Parenchymatická stélka:
  - A) je morfologicky a funkčně členěna na osní vlákna a boční větévky
  - B) sestává s mnohojaderných buněk, oddělenými přehrádkami
  - C) je pletivová, diferencovaná na rhizoid, kauloid a fylloid
  - D) je rozvětvená, mnohojaderná, bez příčných přehrádek

8. Cyanely jsou považovány za:
- A) sinice
  - B) mezistupeň mezi řasami a sinicemi
  - C) řasy
  - D) mezistupeň mezi sinicemi a plastidy
9. Nukleomorf v plastidech znamená:
- A) redukované jádro endosymbionta
  - B) Golgiho aparát endosymbionta
  - C) chromozomy
  - D) plastidové geny
10. Řasy se podílejí na biogeochemickém koloběhu látek. Rozsivky se podílejí především na koloběhu:
- A) uhličitánů
  - B) síranů
  - C) železa
  - D) křemíku
11. Enzym Rubisko je jeden z evolučně nejstarších dvojčinných enzymů. Katalyzátor reakcí, kde substrátem může být:
- A) CO<sub>2</sub>
  - B) H<sub>2</sub>O
  - C) N<sub>2</sub>
  - D) O<sub>2</sub>
12. Napište aspoň tři příklady řas využívaných v biotechnologiích a akvakulturách:
- 
- 
- 

13. Výchozí vývojovou skupinou dnešních vlastních hub jsou:
- A) Zygomycota
  - B) Chytridiomycota
  - C) Ascomycota
  - D) Acrasiomycota

14. Intronové a exonové sekvence neobsahují:
- A) Archea
  - B) Cyanobacteria
  - C) Eubacteria
  - D) Eukarya

15. Velká subjednotka ribozomů sinic obsahuje:
- A) 23S RNA
  - B) 16S RNA
  - C) 18S RNA
  - D) 28S RNA

16. Cyanofycinová zrnka obsahují:
- A) polyfosfáty
  - B) aminokyseliny
  - C) sinicový škrob
  - D) fykocyanin
17. Fixace dusíku probíhá v specializovaných buňkách heterocytech (morfologicky i funkčně odlišné) nebo ve funkčně změněných buňkách diazocytech. Katalyzátorem reakce je enzym nitrogenáza, která řídí syntézu:
- A) amoniaku
  - B) amonných solí
  - C) dusitanů
  - D) dusičnanů
18. Četné projevy morfologické a fyziologické variability sinic je možné vysvětlit:
- A) pohlavním procesem
  - B) nepohlavním procesem
  - C) genetickou rekombinací
  - D) transformací plazmidovou DNA
19. Sinice při anoxidgenní fotosyntéze využívají jako donor elektronu:
- A) jodovodík
  - B) vodík
  - C) sirovodík
  - D) metan
20. Hlubinné maximum chlorofylu naměřili vědci v hloubce 75-125 m. Toto maximum je způsobené přítomností:
- A) pikoplanktonu
  - B) fytoplanktonu
  - C) ruduch
  - D) rozsivek
21. Rody sinic s heterocyty tvoří:
- A) polyfyletickou skupinu
  - B) monofyletickou skupinu
  - C) parafyletickou skupinu
  - D) sběrnou skupinu
22. Střídání haploidní a diploidní fáze eukaryot nazýváme:
- A) rodozměna
  - B) mitoza
  - C) mitogeneze
  - D) spermatizace
23. Introny jsou:
- A) kódující sekvence nukleotidů
  - B) část genu bez genetického obsahu

- C) transportovány ven z jádra a použity k translaci  
D) součástí ribonukleo-proteinových komplexů
24. K obnovení haploidního stavu dochází při:  
A) mitóze  
B) meióze  
C) transkripce  
D) metageneze
25. Do říše Protozoa patří i skupiny s chloroplasty, které  
byli získány:  
A) primární endosymbiózou  
B) sekundární endosymbiózou  
C) terciární endosymbiózou  
D) kvartérní endosymbiózou
26. Základním typem stélky jednobuněčných hlenek je:  
A) haploidní myxaméba  
B) diploidní myxaméba  
C) haplo-diplontní myxaméba  
D) diploidní myxmonáda
27. Améboidní stadia hlenek:  
A) tvoří buňkovou stěnu  
B) vyživují se autotrofně  
C) tvoří bílkovinný periplast  
D) vyživují se mixotrofně
28. V životním stadiu vlastních hlenek převažuje:  
A) haploidní jednobuněčná myxaméba  
B) diploidní myxmonáda  
C) mnohojaderné haploidní plazmodium  
D) mnohojaderné diploidní plazmodium
29. Beztvará, nahá a mnohojaderná masa cytoplazmy uvnitř  
buněk hostitele je označovaná jako:  
A) protoplazmodium  
B) paraplazmodium  
C) afanoplazmodium  
D) faneroplazmodium
30. Přítomností parazita v buňkách došlo k hyperplazii,  
teda:  
A) patologickému zvětšení pletiva  
B) patologickému zmnožení buněk  
C) patologické redukci pletiva  
D) patologické redukci buněk
31. Filoplazmódium, chrysolaminaran, čtyři membrány  
chloroplastu jsou typické znaky pro oddělení:  
A) Euglenophyta

- B) Plasmodiophoromycota
  - C) Cryptophyta
  - D) Chlorarachniophyta
32. Specifický buněčný obal euglen složený ze vzájemně spojených proteinových proužků je:
- A) pelikula
  - B) lorika
  - C) ampula
  - D) rhodopsin
33. Mukocysty - tělíška produkující sliz se u autotrofních druhů euglen uplatňují při tvorbě:
- A) cysty
  - B) palmeloidního stadia
  - C) bičíku
  - D) pelikuly
34. Dinokaryon, jádro obrněnek, obsahuje chromosomy v kondenzovaném stavu po větší část buněčného cyklu, protože:
- A) neobsahuje tubulin
  - B) neobsahuje histony
  - C) obsahuje peridinin
  - D) obsahuje epikon
35. Deštičky pancíře obrněnek jsou:
- A) celulózní
  - B) proteinové
  - C) peptidoglykanové
  - D) křemičité
36. Nejsložitější světločivnou organelou je:
- A) oculus
  - B) stigma
  - C) palium
  - D) pusula
37. V plazmě některých obrněnek uložená tělíška, které při mechanickém podráždění světélkují, jsou:
- A) luciferiny
  - B) trichocysty
  - C) scintilony
  - D) luciferázy
38. Obrněnky rodu *Zooxantella* pro korálové polypy, budující korálové útesy, jsou:
- A) predátoři
  - B) mutualisti
  - C) ektosymbionti
  - D) endosymbionti

39. Pleuronematické bičíky porostlé dvěma řadami trubicovitých mastigonem jsou typické pro říši:
- A) Cryptophyta
  - B) Chromista
  - C) Dinophyta
  - D) Plantae
40. Chloroplasty skrytěnek:
- A) mají 3 membrány
  - B) pokrývá cisterna endoplazmatického retikula
  - C) mají tylakoidy ve třech lamelách
  - D) nemají pyrenoid
41. Řasovky (Oomycota) mají:
- A) pravé přehrádky
  - B) jednobuněčné mycelium
  - C) jednojaderný protoplast
  - D) zásobní látku chrysolaminaran
42. Polyplanetizmus je typickým jevem u řasovek. Pro něj je typické:
- A) uvolňování již sekundárních zoospor ze sporangia, které se několikrát po sobě encystují a vyklíčí v sekundární zoospory
  - B) vytváření pouze pleurokontních zoospor
  - C) vytváření pouze akrokontních zoospor
  - D) uvolňování primárních zoospor ze sporangia, které se několikrát po sobě encystují a vyklíčí v sekundární zoospory
43. Pohlavní rozmnožování řasovek je:
- A) oogametogamie
  - B) oogamie
  - C) anizogamie
  - D) oogametangiogamie
44. Infekci vinné révy způsobují určité stadia *Plasmopara viticola*, a to:
- A) tlustostěnné oospory
  - B) akrokontní zoospory
  - C) pleurokontní zoospory
  - D) haploidní zoospory
45. Věncová lamela po obvodu chloroplastu chybí v rámci oddělení Heterokontophyta třídě:
- A) Eustigmatophyceae
  - B) Phaeophyceae
  - C) Xanthophyceae
  - D) Bacillariophyceae

46. Nepohlavní ovální spory zlativek (Chrysophyceae) se nazývají:
- A) diskobolocysty
  - B) mukocysty
  - C) stomatocysty
  - D) artrocysty
47. Zásobní látkou zlativek (Chrysophyceae) je/ jsou:
- A) olej
  - B) škrob
  - C) volutin
  - D) chrysolaminaran
48. Třída Synurophyceae má mikrotubulární kořeny v počtu:
- A) 3
  - B) 2
  - C) 4
  - D) 6
49. Heteromorfní rodozměnu u hnědých řas (Phaeophyceae) představuje:
- A) rovnocenné rostliny gametofytu a sporofytu
  - B) redukovaný gametofyt a mohutný víceletý sporofyt
  - C) redukovaný sporofyt a mohutný víceletý gametofyt
  - D) sporofyt s konceptakulama
50. Významní látky produkované hnědými řasami pro hospodářské využití jsou:
- A) agar
  - B) karagén
  - C) fukoidan
  - D) jód
51. Mezi hnědé řasy nepatří:
- A) *Dictyota dichotoma*
  - B) *Ceramium codicola*
  - C) *Ectocarpus silicilosus*
  - D) *Macrocystis pyrifera*
52. Receptákulum je část stélky hnědých řas, kde jsou:
- A) zoosporangia
  - B) meiosporangia
  - C) konceptakula
  - D) samičí nebo samčí gametangia
53. Výsledkem nepohlavního rozmnožování u třídy Xanthophyceae jsou:
- A) zoospory
  - B) spermatozoidy
  - C) aplanospory
  - D) oosfery

54. Různobrvky (Xanthophyceae) a zelené řasy (Chlorophyceae) mají mezi některými rody pozoruhodnou morfologickou podobnost. Jak je vzájemně odlišíte?
- 
- 
- 

55. Buněčná stěna rodu *Tribonema* je dvoudílná, základ tvoří mikrofibrily celulózy, které jsou uloženy ve vrstvě hemicelulózy a alginové kyseliny. Při fragmentaci, nebo při totálním rozpadu vlákna vznikají: \_\_\_\_\_.

56. Mitóza u rodu *Vaucheria* je:

- A) uzavřená
- B) otevřená
- C) polootevřená
- D) polouzavřená

57. Buněčná stěna rozsivek se jmenuje:

- A) frustula
- B) pleura
- C) chlamys
- D) portula

58. U bilaterálně symetrických rozsivek (penátní) celistvé osově pole oddělují pravý a levý systém strií (rýžek) nebo pórů, nazývá se:

- A) fibula
- B) raphe
- C) štěrbina
- D) areola

59. Rozsivky se dělí v rovině:

- A) valvy
- B) pleury
- C) rimoportuly
- D) raphe

60. Centrické rozsivky se pohlavně rozmnožují procesem:

- A) anizogamie
- B) izogamie
- C) gametangiogamie
- D) oogamie

61. Bičíky a haptonema oddělení Haptophyta mají:

- A) heterokokolity
- B) tubulární mastigonemy
- C) jemné bičíkové vlášení
- D) polysacharidové šupiny



62. Vegetativní stélku hub může tvořit:
- A) septum
  - B) buňka
  - C) hyfy
  - D) haustorium
63. Nepohlavní stadium houby nazýváme:
- A) anamorfa
  - B) holomorfa
  - C) heteromorfa
  - D) teleomorfa
64. Hyfogamie je typické pohlavní rozmnožování pro:
- A) Basidiomycota
  - B) Ascomycota
  - C) Chytridiomycota
  - D) Oomycota
65. Spermatizace je typ pohlavního rozmnožování hub, které můžeme označit jako:
- A) somatogamie
  - B) gametangiogamie
  - C) gameto-gametangiogamie
  - D) autogamie
66. Bičíkatá stadia chybějí u:
- A) Microsporidiomycota
  - B) Chytridiomycota
  - C) Zygomycota
  - D) Myxomycota
67. *Synchytrium endobioticum* (rakovinovec bramborový) nemá:
- A) inoperkulátní zoosporangia
  - B) diploidní zoospory
  - C) holokarpní stélku
  - D) endobiotickou stélku"
68. Mycelium spájivých hub (Zygomycota) je:
- A) diploidní
  - B) jednojaderné
  - C) cenocytické
  - D) mnohojaderné
  - E) haploidní
69. Vývojový cyklus druhu *Rhizopus stolonifer* (Mucorales, Zygomycota) je:
- A) diplontní
  - B) haplodiplontí
  - C) haplontní
  - D) diplohaplontní

70. Askospory jsou:
- A) meiospory
  - B) mitospory
  - C) endospory
  - D) exospory
71. V buněčné stěně vřeckatých hub (Ascomycota) je především chitin, výjimku představuje třída:
- A) Saccharomycetes
  - B) Pezizomycetes
  - C) Eurotiomycetes
  - D) Dothideomycetes
72. Monokaryotická fáze se vyskytuje u vřeckatých hub:
- A) ve vegetativních hyfách
  - B) v meiosporangiu
  - C) v anamorfe
  - D) v askogenních hyfách
73. V životním cyklu diplontní kvasinky plazmogamie probíhá:
- A) ve vřecku před meiozí
  - B) mimo vřecku po meioze
  - C) v diploidní somatické buňce
  - D) ve vřecku po meioze
74. Samičí pohlavní orgán v pododdělení Ascomycotina je:
- A) archikarp
  - B) karpogon
  - C) askogon
  - D) trichogyn
75. Mezi askohymeniální typy vřeckatých plodnic nepatří:
- A) hysterothecium
  - B) kleistothecium
  - C) apothecium
  - D) perithecium
76. Významní obligátní parazité kulturních rostlin jsou druhy z řady vřeckatých hub:
- A) Lecanorales
  - B) Erysiphales
  - C) Phallales
  - D) Pezizales
77. Některé druhy rodu *Penicillium* představují anamorfu rodu:
- A) *Talaromyces*
  - B) *Euopium*
  - C) *Emericella*
  - D) *Fennellia*

78. Hospodářsky významný obligátní parazit *Botrytis cinerea* je anamorfa rodu:
- A) *Lachnellula willkommii*
  - B) *Botryotinia fuckeliana*
  - C) *Chlorosplenium aeruginascens*
  - D) *Bulgaria inquinans*
79. Černě (Rhytismatales) vytvářejí teleomorfu v podobě:
- A) pyknid
  - B) kleistothecií
  - C) pseudoapothecií
  - D) apothecií
80. Fotobiontem lišejníku *Graphis skripta* je:
- A) *Trebouxia*
  - B) *Stichococcus*
  - C) *Desmococcus*
  - D) *Trentepohlia*
81. Fotobiontem lišejníku *Collema polycarpum* je:
- A) *Nostoc*
  - B) *Scytonema*
  - C) *Trentepohlia*
  - D) *Trebouxia*
82. Většina mykobiontů je z oddělení:
- A) Zygomycota
  - B) Ascomycota
  - C) Basidiomycota
  - D) Chytridiomycota
83. Diethylamid kyseliny lysergové se vyrábí z kyseliny lysergové, která se získává z houby:
- A) *Claviceps paspali*
  - B) *Claviceps purpurea*
  - C) *Cordyceps militaris*
  - D) *Claviceps viridis*
84. *Gibberella zeae* z třídy Sordariomycetes má temně modrá perithecia a přehrádkované askospory, její anamorfa je:
- A) *Cladobotryum minus*
  - B) *Fusarium graminearum*
  - C) *Trichoderma viride*
  - D) *Sphacelia segetum*
85. Významní zástupci dřevních hub patří do řádu:
- A) Diaporthales
  - B) Clavicipitales
  - C) Xylariales
  - D) Helotiales

86. Askolokulární typy hub s bitunikátními neamyloidními vřecy představuje třída:
- A) Dothideomycetes
  - B) Laboulbeniomycetes
  - C) Eurotiomycetes
  - D) Pezizomycetes
87. Strupovitost plodů jabloní způsobuje:
- A) *Venturia pirina*
  - B) *Venturia inaequalis*
  - C) *Guignardia bidwellii*
  - D) *Patellaria atrata*
88. Oddělení Deuteromycota (Fungi imperfecti) je umělá pomocná skupina, protože:
- A) má jenom pohlavní rozmnožování
  - B) u něj nebyla pozorována teleomorfa
  - C) rozmnožování probíhá jenom tvorbou nejrůznějších typů konidií
  - D) vytvářejí jenom anamorfu
89. Sklerocium je:
- A) primární mycelium
  - B) tlustostěnné mycelium
  - C) sekundární mycelium
  - D) rhizomorfa
90. Převažující fázi životního cyklu zástupců Basidiomycotina představuje:
- A) sekundární mycelium
  - B) primární mycelium
  - C) terciární mycelium
  - D) myceliární provazce
91. Výtrusorodá vrstva stopkovýtusných hub se nazývá:
- A) thecium
  - B) hymenium
  - C) bazidium
  - D) trama
92. Amyloidní bazidiospory se:
- A) barví anilinovou modří po zahřátí v roztoku kyseliny mléčné intenzivně modře
  - B) barví roztokem jódu hnědočerveně
  - C) barví kyselým fuchsinem intenzivně červeně
  - D) barví roztokem jódu modře až fialově
93. Geastrální typy plodnic se skládají z částí:
- A) hymenofor
  - B) peridie
  - C) gleba

- D) receptakulum
94. Stopkovýtrusné houby mají nenápadnou anamorfu, k nepohlavnímu rozmnožování slouží nejčastěji:
- A) bazidiospory
  - B) teleusporý
  - C) blastosporý
  - D) artrospory
95. Uredinales - rzi jsou biotrofní parazité. *Puccinia graminis* (rez travní) vytváří na spodní straně listu *Berberis vulgaris* (dřišťál obecný) ložisko jarních spor zvané:
- A) aecium
  - B) telium
  - C) uredium
  - D) bazidium
96. Ustilaginales - prašné sněti jsou obligátně parazitické houby s dikaryotickým myceliem, které označujeme jako:
- A) primární mycelium
  - B) sekundární mycelium s přezkami
  - C) sekundární mycelium bez přezek
  - D) terciární mycelium
97. Tilletiales - mazlavé sněti mají:
- A) primární diploidní mycelium
  - B) sekundární mycelium s přezkami
  - C) sekundární mycelium bez přezek
  - D) nepohlavní srpovité balistosporý
98. Podtřída Agaricomycetidae je homogenní skupina, většina charakteristik je již ustálená a pro tuto skupinu specifická:
- A) při klíčená bazidiospor vznikají kvasinkové útvary
  - B) primární mycelium má vytvořené přezky (fibulae)
  - C) bazidie jsou vždy nedělené
  - D) klíčení bazidiospor je vždy pomocí hyfy
99. Hnědou korkovitou hnilobu dřeva vyvolává gymnokarpní houba:
- A) *Trametes versicolor*
  - B) *Laetiporus sulphureus*
  - C) *Polyporus brumalis*
  - D) *Entoloma sinuatum*
100. *Amanita phalloides* s olivově zeleným kloboukem bez bradavek, bílými lupeny a nápadnou cípatou pochvou:
- A) patří do čeledi Pluteaceae
  - B) je angiokarpní
  - C) má holobazidie

- D) je hemiangiokarpní
101. *Phallus impudicus* vytváří:  
A) gymnokarpní pilothecia  
B) korticioidní krustothecia  
C) hemiangiokarpní pilothecia  
D) hypogeicky se zakládající klatrothecia
102. Malé útvary (25-100  $\mu\text{m}$ ) tvořené buňkami fotobionta opletenými hyfami mykobionta se nazývají:  
A) soredie  
B) fylidie  
C) izídie  
D) schizidie
103. *Cyanophora paradoxa*:  
A) epifytická řasa s pseudociliemi  
B) připomíná zelenou řasu *Oocystis*  
C) patří do oddělení Rhodophyta  
D) volně žijící bičíkovec z oddělení Glaucophyta
104. Rhodomorfin je glykoprotein fungující jako:  
A) enzym při štěpení proteinů  
B) hormon při opravě poranění  
C) druhově specifický přenašeč  
D) polymeráza
105. Hlavní složkou buněčné stěny ruduch je:  
A) polygalaktan  
B) lignin  
C) celulóza  
D) xylém
106. Zásobní látka florideový škrob:  
A) obsahuje amylopektin  
B) je ukládán v chloroplastu  
C) obsahuje amyulózu  
D) je ukládán v cytoplasmě
107. U ruduch může být třífázový haplodiplontní životný cyklus, kde se střídají:  
A) gametofyt, sporofyt, gametofyt  
B) gametofyt, haploidní tetrasporofyt, sporofyt  
C) sporofyt, diploidní karposporofyt, haploidní tetrasporofyt  
D) gametofyt, diploidní karposporofyt, diploidní tetrasporofyt
108. Meióza probíhá u většiny druhů řádu Florideophyceae na:  
A) tetrasporofytu

- B) karposporofytu
  - C) gametofyte
  - D) karpogoně
109. Mitospory (asexuální monospory) produkuje:
- A) tetrasporangium
  - B) monosporangium
  - C) tetrasporofyt
  - D) karposporangium
110. Karagen je směs polygalaktanů, který:
- A) má schopnost vytvořit pevný gel
  - B) získává se z buněčných stěn rodů *Gigartina*, *Hypnea*, *Chondrus*
  - C) používá se na stabilizaci krémů, šlehačky, zmrzliny
  - D) získává se z buněčných stěn rodů *Gelidium*, *Pterocladia*, *Gracillaria*
111. *Batrachospermum moniliforme* sestává z pravidelně rozmístěných přeslenů hustých laterálních větviček, patří do třídy:
- A) Florideophyceae
  - B) Rhodophyta
  - C) Bangiophyceae
  - D) Cyanidiophyceae
112. Monofyletický charakter zelených rostlin byl potvrzen srovnáním:
- A) sekvencí polysacharidů
  - B) sekvencí glykoproteinů
  - C) sekvencí aminokyselin aktinu
  - D) sekvencí nukleotidů 18S rRNA
113. Parožnatky (Charophyta) patří do vývojové linie Streptophytae, protože:
- A) mitóza je uzavřená
  - B) u nich převládá nepohlavní proces
  - C) oddělení protoplastů zajišťuje fykoplást
  - D) buněčná stěna se zakládá mezi dceřinými protoplasty pomocí fragmoplastu
114. Bičíkový aparát zelených řas tvoří základní struktura, popsána symbolem 9+2, která se nazývá:
- A) osa
  - B) axonema
  - C) kinetozom
  - D) lamela
115. Rhizoplast je struktura vyrůstající z bazálního tělíška, která:
- A) je nekotraktilní vlákno

- B) je kontraktilní vlákno spojující kinetozomy mezi sebou
- C) je kontraktilní vlákno spojující bazální tělísko s jádrem
- D) manipuluje s chromozomy na začátku mitózy
116. Při podélném průřezu bičíkovým aparátem pozorujeme úhel, který svírají bičíky mezi sebou. Pro charakteristiku tříd je důležité vzájemné postavení kinetozomů a mikrotubulárních kořenů při pohledu od vrcholu buňky ve směru k jejímu zadnímu konci. CW-orientace znamená, že:
- A) kinetozomy jsou natočeny ve směru hodinových ručiček, dvojice (čtveřice) zaujímají polohu 1/7
- B) kinetozomy jsou natočeny proti směru hodinových ručiček, dvojice (čtveřice) zaujímají polohu 11/5
- C) kinetozomy jsou uloženy proti sobě, zaujímají polohu 12/6
- D) kinetozomy jsou natočeny ve směru hodinových ručiček, dvojice (čtveřice) zaujímají polohu 11/7
117. Hemiaplanospory jsou:
- A) pohlavní mitospory
- B) rozmnožovací buňky, které nikdy nemají bičík
- C) jednojaderné buňky se stigmou a pulzující vakuolou
- D) endogenní pohlavní rozmnožovací buňky
118. *Pyramimonas tetraarhynchus* druh žijící v drobných tůňkách s čistou studenou vodou patří do třídy:
- A) Ulvophyceae
- B) Cladophorophyceae
- C) Trebouxiophyceae
- D) Prasinophyceae
119. Vlákniatá nevětvená řasa *Ulothrix zonata*:
- A) je heterotalický druh
- B) její zoospory jsou dvoubičíkaté
- C) její gamety jsou dvoubičíkaté
- D) tvoří gametofyt tzv. kodiolové stadium
120. Inkrustovaná stélka řasy *Acetabularia mediterranea* představuje:
- A) jednu haploidní buňku
- B) sifonokladální rostlinu
- C) jednu diploidní buňku
- D) sifonální haploidní rostlinu
121. Řasy z třídy Trebouxiophyceae:
- A) jsou volně žijící bičíkovci
- B) mají CCW-konfiguraci bičíků
- C) jejich oddělení protoplastů zajišťuje fragmoplast



- D) jejich dělicí rýha je asymetrická
122. Buněčná stěna řádů Chlamydomonadales a Volvocales se nazývá chlamys, je pevná a pružná, její důležitou složkou je:
- A) sporopolenin
  - B) algenan
  - C) hydroxyprolin
  - D) centrin
123. Cenobium je zvláštní útvar zelených řas, který:
- A) tvoří buňky jedné generace
  - B) tvoří buňky více generací
  - C) má pravidelný tvar a počet buněk
  - D) má nepravidelný tvar a různý počet buněk
124. *Dunaliella salina* může růst v silně hypertonickém prostředí, které reguluje:
- A) produkcí polysacharidů
  - B) produkcí glycerolu
  - C) inkrustací buněčné stěny
  - D) produkcí  $\beta$ -karotenu
125. *Eudorina elegans* vytváří 32-buněčné oválné cenobia, patří do řádu:
- A) Microthamniales
  - B) Chlorococcales
  - C) Tetrasporales
  - D) Volvocales
126. Nepohlavní rozmnožování rodu *Oedogonium* zajišťují:
- A) stefanokontní zoospory
  - B) opisthokontní zoospory
  - C) aplanospory
  - D) androgamety
127. Pohlavní rozmnožování řádu Charales je:
- A) oogamie
  - B) anizogamie
  - C) izogamie
  - D) gametangiogamie
128. Gamety při pohlavním procesu mezi dvojicí heterotalických jedinců krásivky *Cosmarium botrytis* tvoří:
- A) zoospory
  - B) zoospory a oosféra
  - C) celé protoplasty
  - D) hypnosporie