

**Cviční test pro studenty z předmětu Bi1090 Systém a evoluce nižších rostlin**

01. Hladké endoplazmatické retikulum zabezpečuje:

- A. Syntézu strukturálních bílkovin
- B. Syntézu enzymových bílkovin
- C. Transport iontů vápníku a makromolekul
- D. Ani jedna z odpovědí není správná

02. Při izolaci ribozomů z rostlin (Plantae) získáme:

- A. jen 80S ribozomy
- B. jen 70S ribozomy
- C. 80S a 70S ribozomy
- D. 50S a 60S ribozomy

03. Diktyosom a Golgiho aparát představují funkčně stejnou organelu, protože de o souvislý kontinuální membránový útvar.

ano - ne

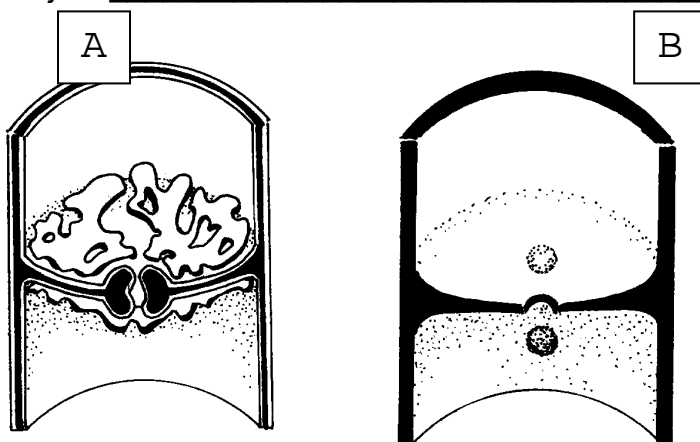
04. Chloroplast zelené kokální řasy *Chlorella vulgaris* produkuje zásobní látku:

- A. škrob
- B. olej
- C. chrysolaminaran
- D. glykogen

který se ukládá:

- E. v cytoplazmě
- F. na chloroplastu
- G. v chloroplastu
- H. v endoplazmatickém retikulu

05. Buňková stěna příčných stěn hub, teda přehrádek, má svou specifickou ultrastrukturu a je různě perforovaná u jednotlivých oddělení hub. Který obrázek znázorňuje typickou strukturu stopkovýtrusných hub (bazidiových hub) a jak se jmenuje?: \_\_\_\_\_

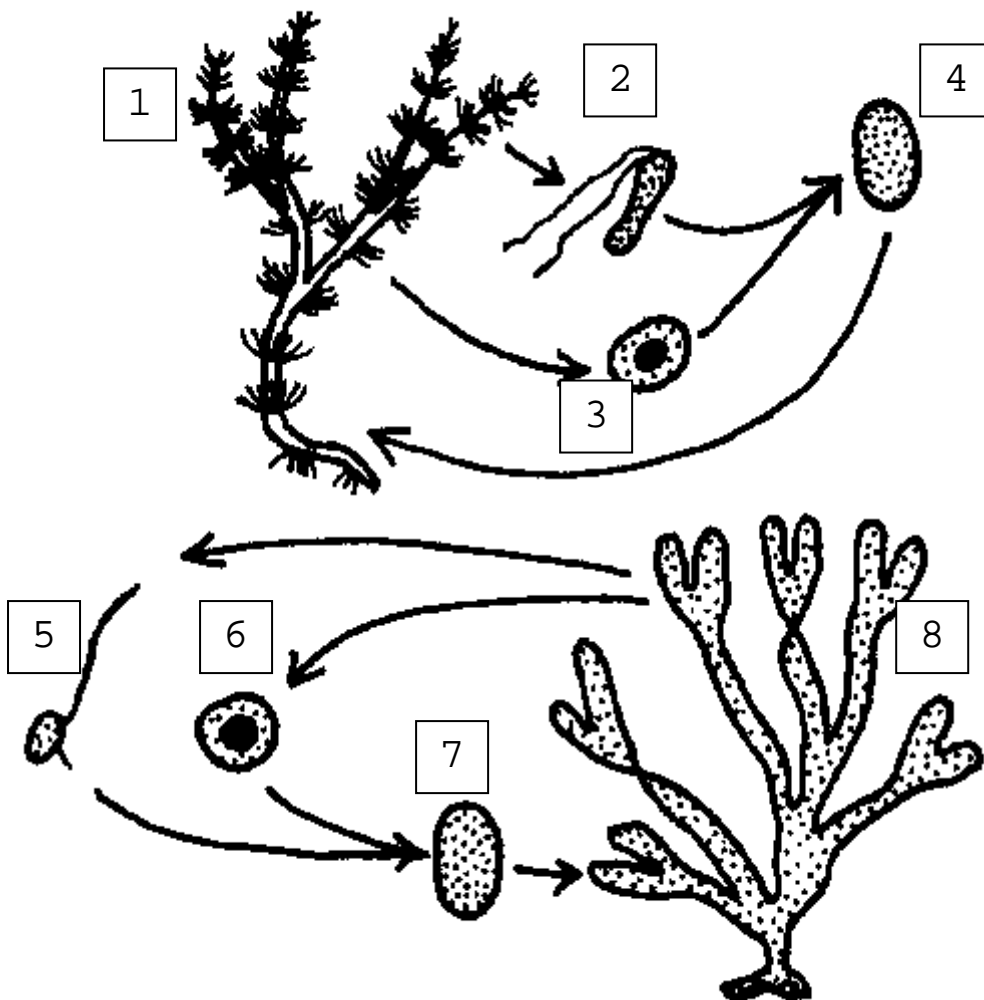


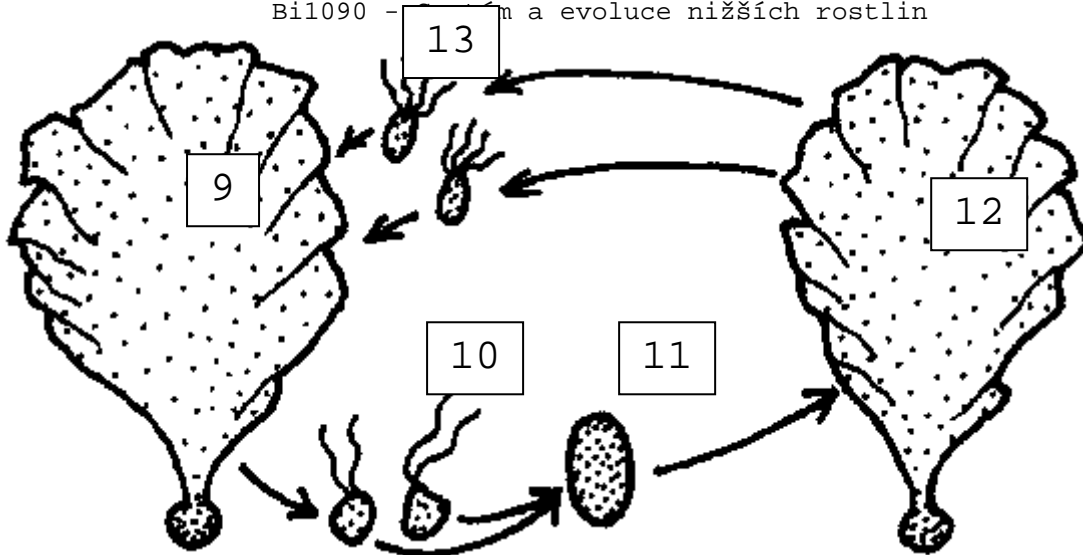
06. Houba fomová hniloba patří mezi hospodářsky významní houbové parazity kulturních rostlin především čeledi brukvovité (*Brassicaceae*). Má dvě stadia, pohlavní nazývané po latinsky *Leptosphaeria maculans* a nepohlavní *Phoma lingam*, v jakých útvarech se tvoří spory po pohlavním rozmnožování této houby?:

- A. ve věckách (askusech)
- B. v bazidiích
- C. v konidiích
- D. v zygosporangiiích

07. Na čtyřech schématech máte vývojové cykly řas, haploidní stadia představují stélky:

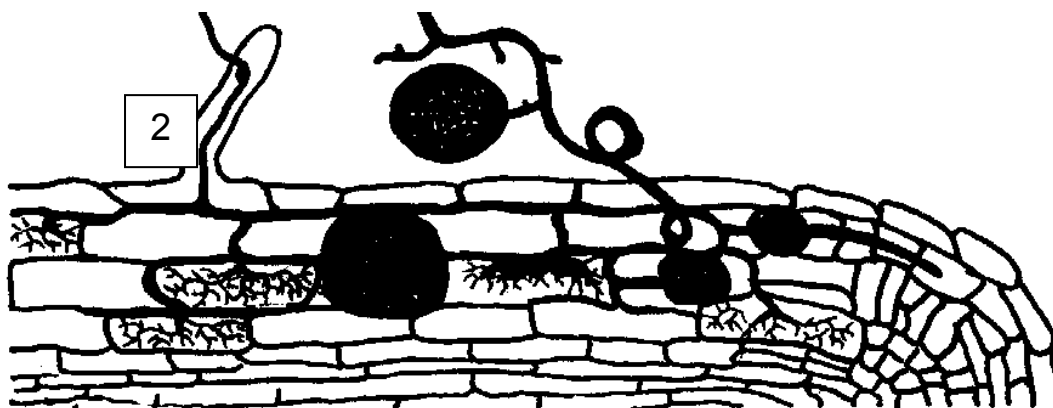
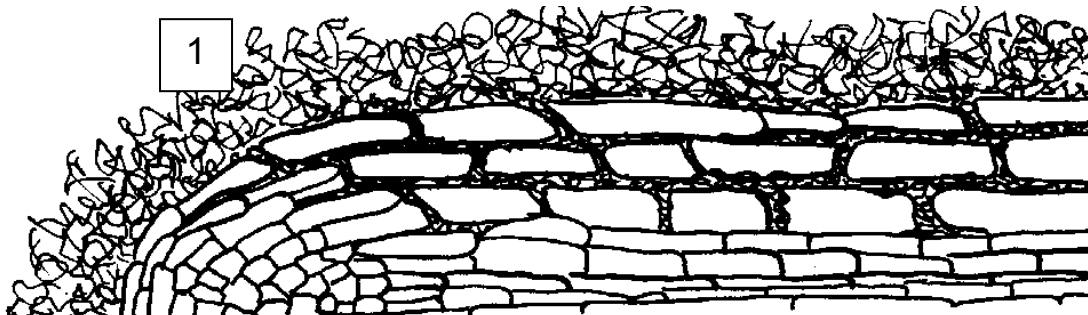
- A. 1, 2, 3, 5, 6, 10
- B. 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13
- C. 1, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 13
- D. 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13





08. Houby a rostliny mají různé ekologické vztahy, na obrázkách níže máte zobrazený rostlinný orgán a dva typy jeho existence spolu s houbami, a to:

- A. 1 – mykorhiza, 2 – parazitizmus
- B. 1 - ektoparazitizmus, 2 – endoparazitizmus
- C. 1 – ektomykorhiza, 2 – endomykorhiza
- D. Ani jedna z odpovědí není správná

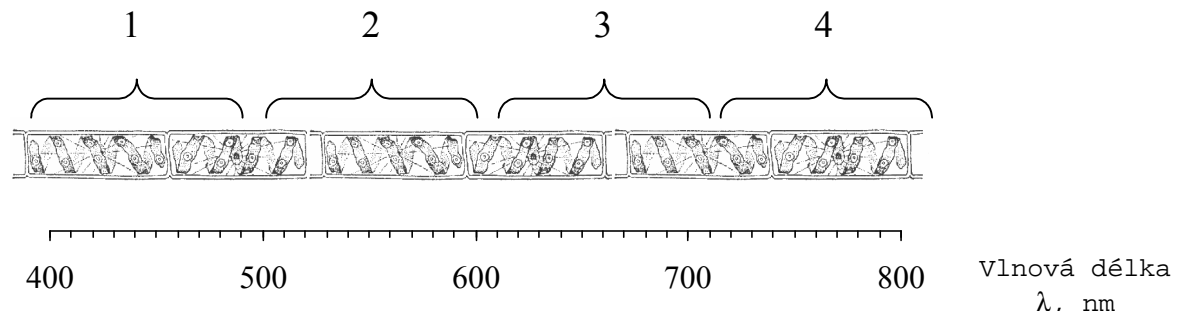


09. Tylakoidy sinic obsahují ze zelených barviv:

- A. chlorofyl a, b
- B. chlorofyl b

- C. chlorofyl d
- D. bakteriochlorofyl
- E. chlorofyl c
- F. žádná z předcházejících odpovědí není správná

10. Vlákna spájivky *Spirogyra* byli umístěné do media, kde byli kultivované striktně aerobní bakterie občasné bez přístupu kyslíku. Části vlákna spájivky *Spirogyra* byli osvětlovány úzkým paprskem světla přecházejícím hranolem, na kterém se paprsek rozdělí na spektrum od 400 do 800 nm viditelných barevných pásů (viz obrázek dolu).



Ve které části vlákna (1-4) se bude nacházet nejvíc aerobních bakterií

- A. 1, 3
  - B. 1, 4
  - C. 2, 3
  - D. 2, 4
  - E. 3, 4
11. Velké mořské řasy (několik metrů dlouhé) mají důležitou úlohu v ekosystémech. Které tvrzení **není/nejsou** správné?
- A. Většina z nich jsou hnědé řasy
  - B. Rozsivky mohou být natolik velké, že jich můžeme mezi velké mořské řasy zařadit
  - C. Jejich struktura je tak složitá jak mají listy vyšších rostlin
  - D. Žijí v hluboké vodě
  - E. Využívají přísavky na absorpci živin
12. Eutrofizace vody souvisí s:
- A. vysokým obsahem dusíku ve vodě
  - B. vysokým obsahem fosforu ve vodě
  - C. přemnožením vodních mikroorganismů
  - D. postupným vytrácením kyslíku z vody
13. Biolitogenní organizmy:
- A. se podílejí na tvorbě algolitických vápenců
  - B. vylučují sírany na povrchu svých buňkových obalů
  - C. jsou mikromycety
  - D. jsou bakterie
  - E. vytvářejí stromatolity

14. Společenstvo mikroorganismů rostoucích na sněhu se nazývá:

- A. bentos
- B. plankton
- C. seston
- D. kryoseston
- E. perifyton

15. Primární produkce sinic a řas na Zemi tvoří procentuelně z celkové primární produkce Země:

- A. 20%
- B. 40%
- C. 50%
- D. 75%

16. Mezi nejstarší fosílie Země patří:

- A. bakterie
- B. sinice
- C. Rhodophyta
- D. Cyanobacteria

Které se našli v horninách starých:

- E. 2 mld let
- F. 1 mld let
- G. 3,5 mld let
- H. 2,5 mld let

17. Jediné prokaryoty, které mají membránové struktury ve vnitř buňky nazývané:

\_\_\_\_\_ jsou: \_\_\_\_\_.

18. Specializované buňky pro fixaci vzdušného N<sub>2</sub> jsou:

- A. heterocysty
- B. heterocyty
- C. diazocyty
- D. azocyty

19. Sinice jsou jedinečné prokaryoty, dodnes existuje otevřená diskuse mezi bakteriologama a fykologama, či jsou to bakterie nebo prokaryotické rostliny, z uvedeného seznamu termínů přiřadte ty správné které jsou v prospěch názvu cyanobakterie (v prospěch bakteriologického kódu):

- 1. fykobilizomy, 2. peptidoglykany, 3. murein, 4. volutin, 5. introny v DNA a RNA, 6. fotosyntéza, 7. heterocyty, 8. kys. diaminopimelová, 9. tylakoidy, 10. akinety
- A. 1, 3, 5, 8
- B. 2, 3, 8
- C. 1, 2, 3, 5
- D. 1, 7, 10
- E. 1, 4, 5, 6, 7
- F. 2, 3, 5, 8

20. Biotechnologie využívají potenciál buňky sinic a řas na různé účely, napište aspoň jediného zástupce sinice a jediného z řas, které se takým způsobem využívají.

---

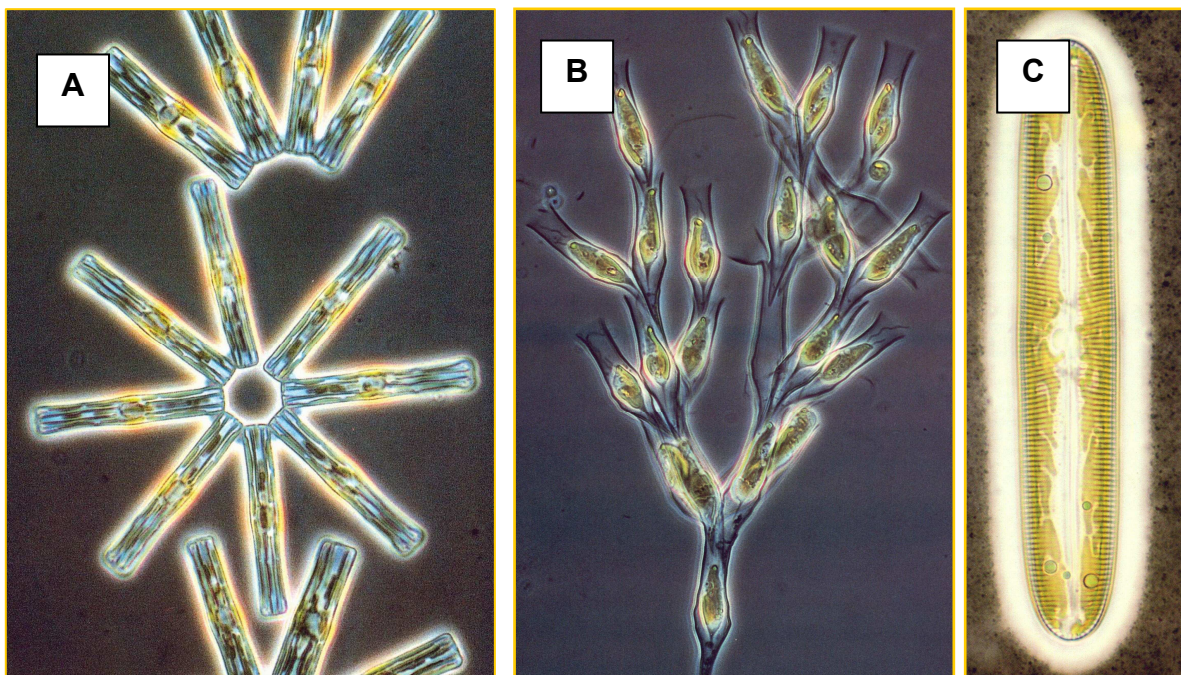
21. Mezi nejznámější toxin sinic, který je zařazen mezi potenciálně zneužitelné biologické zbraně patří:

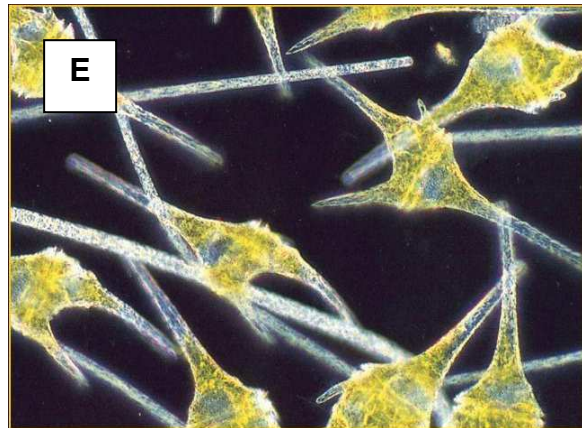
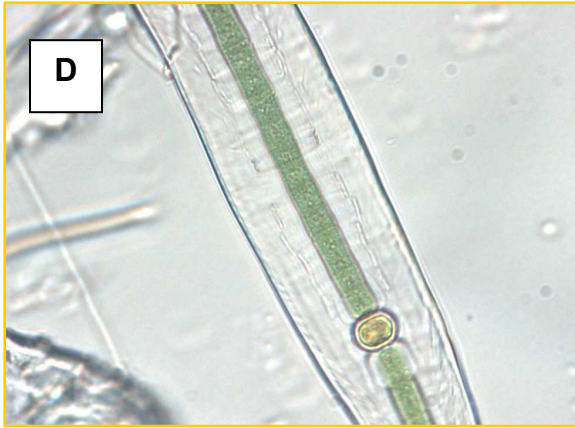
- A. mikrocystin
- B. nodularin
- C. scytonemin
- D. botulotoxin

22. Mezi producenty nejnebezpečnějších toxinů řas v oceánech patří (uvedte jenom název skupiny mikroorganismů):

---

23. Jednotlivé obrázky správně zařadte do oddělení/třídy a přiďte jim správně jejich latinské rodové názvy. Vyberte z možností: 1. Cyanophyta, 2. Heterokontophyta, 3. Chrysophyceae, 4. Chlorophyceae, 5. Chlorophyta, 7. Dinophyta, 8. Cryptophyta, 9. Euglenophyta, 10. Rhodophyta, 11. *Nostoc*, 12. *Petalonema*, 13. *Batrachospermum*, 14. *Synura*, 15. *Dinobryon*, 16. *Pinnularia*, 17. *Asterionella*, 18. *Cladophora*, 19. *Micrasterias*, 20. *Ceratium*





- A \_\_\_\_\_  
B \_\_\_\_\_  
C \_\_\_\_\_  
D \_\_\_\_\_

24. K názvům: 1-hlenky; 2-nádorovky; 3-řasovky; 4-ruduchy; 5-hlevíky; 6-rozsivky; 7-mechy; přiřaďte samostatně správné ty názvy uvedené níž, které se sebou souvisí a vyberte potom správné odpovědi:

- 8-prvoci; 9-Chromista; 10-houby; 11-rostliny; 12-bakterie; 13-akinety; 14-myxaméba; 15-paraplazmodium; 16-pelikula; 17-dinokaryon; 18-nepravé přehrádky; 19-polyplanie; 20-různobičíkovci; 21-diatomit; 22-cenocytické mycelium; 23-fykoerytrin; 24-obústí výtrusnice; 25-válcovité sporangium;
- A. 1-8-14; 2-8-15; 3-9-18-19; 4-11-23; 5-11-25; 6-20-21; 7-11-24  
B. 1-9-14; 2-8-15; 3-10-18-19; 4-11-22; 5-11-24; 6-9-21; 7-9-17  
C. 1-8-15; 2-8-16; 3-10-19; 4-11-23; 5-11-25; 6-11-21; 7-11-24  
D. 1-9-15; 2-9-15; 3-9-18; 4-10-23; 5-11-24; 6-11-20; 7-11-19

25. Základní funkční, morfologickou a zároveň vegetativní jednotkou v říši hub je:

\_\_\_\_\_ .

26. Výtrusorodá vrstva u stopkovýtrusných hub se nazývá:

- A. anamorfa  
B. thecium  
C. hymenium  
D. armilla

27. Mezi nepohlavní rozmnožovací útvary v říši hub nepatří:

- A. zygosporangium  
B. sporangiospory  
C. konidie  
D. thecium  
E. zoospory  
F. askospory  
G. bazidie