

การประเมินผลหลังเรียน

เมื่อศึกษากระบวนวิชา ZO 412 (Protozoology) โปรโตซัววิทยา ครบหมดทุกบท และทำกิจกรรม ฝึกตอบคำถาม ตลอดจนทำแบบฝึกหัดทุกท้ายบทครบถ้วนแล้ว จึงควรทำแบบทดสอบต่อไปนี้ ด้วยการเลือกหมายเลขที่ถูกในคำถามแต่ละข้อแล้วเขียนลงในกระดาษว่าง ไม่ควรทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ ฟังระลึกเสมอว่า คำถามในแต่ละข้อไม่ได้จำกัดขอบเขตเนื้อหาสาระเฉพาะบทเท่านั้น แต่ครอบคลุมเนื้อหาสาระในหลายบทไว้ด้วยกัน การเลือกคำตอบที่ถูกต้องจึงจำเป็นต้องคิดทบทวนอย่างถี่ถ้วน ตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลย ถ้าผลของความถูกต้องเกินกว่าร้อยละ 60 แต่ไม่ถึงร้อยละ 80 ไม่ควรพอใจเพียงเท่านั้น ควรย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาสาระในบทที่ตอบผิดมาก กลับมาทำแบบทดสอบใหม่ จนกว่าจะได้ผลของความถูกต้องเกินกว่าร้อยละ 80

1. โครงสร้าง periplast ของโปรโตซัวเมื่อเทียบกับเซลล์ของสัตว์ชั้นสูงคือโครงสร้างใด
 1. lipid bilayers
 2. glycocalyx (buffy coat)
 3. basement membrane
 4. myelin sheath.
2. การเรียก cell membrane ว่า มีลักษณะเป็น trilaminar layers มีความหมายอย่างไร
 1. มีลิพิดเรียงกัน 3 ชั้น
 2. มีโปรตีนเรียงกัน 3 ชั้น
 3. มีลิพิดอยู่กลางขนาดด้วย 2 ชั้นของโปรตีน
 4. มีลิพิดเรียงกัน 2 ชั้นสอดแทรกทะลุ หรือเพียงชั้นเดียวด้วยโปรตีน แต่ส่วนที่ไม่ชอบน้ำของลิพิดไม่ทึบแสงอิเล็กตรอนทำให้เห็นเป็นชั้นที่ 3
3. box-like structure เป็นโครงสร้างที่พบในโปรโตซัวสกุลใด
 1. *Amoeba*
 2. *Peranema*
 3. *Paramoeba*
 4. *Peridinium*
4. tooth-like projection เป็นเอกลักษณ์ของเยื่อหุ้มเซลล์ ในโปรโตซัวกลุ่มใด
 1. euglenid
 2. eugregarine
 3. eustigmatophyte
 4. euphobia
5. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ mucilage
 1. เป็นโครงสร้างหุ้มเซลล์ที่พบในสาหร่ายบางชนิด
 2. เป็นโครงสร้างเอกลักษณ์ของ euglenid

3. เป็นโครงสร้างที่พบในโปรโตซัวแท้จริงบางชนิด
4. เป็นโครงสร้างเอกลักษณ์ของราเมือกแต่ไม่พบในโปรติสต์อื่น
6. antero-posteriorly folding of pellicle เป็นเอกลักษณ์ที่พบในโปรโตซัวกลุ่มใดบ้าง
1. opalinids
 2. eugregarine
 3. euglenids
 4. ถูกทุกข้อ
7. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับเพลลิดีลของ Zoomastigina
1. ปกติเช่นเดียวกับยูแคริโอททั่วไป
 2. surface coat เปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนการเจริญและสภาพแวดล้อม
 3. มี micropore เช่นเดียวกันกับพวก coccidian
 4. มี cytophyge ในกลุ่มที่ดำรงชีพแบบปรสิตร
8. ความพ้องกันของลักษณะเปลือกหุ้มเซลล์ไฟลัม Dinomastigota และ Bacillariophyta คือการมีอะไร
1. การสะสมสารประกอบแคลเซียม
 2. การมี 2 ฝา
 3. การสะสมสารประกอบซิลิคอน
 4. ถูกทุกข้อ
9. singlet microtubule ที่เรียงตามยาวจากส่วนต้นมายังส่วนท้ายของเซลล์มีชื่อเรียกอย่างไรบ้าง
1. epipellicular microtubule
 2. suprapellicular microtubule
 3. subpellicular microtubule
 4. ถูกทุกข้อ
10. cristae ในไมโทคอนเดรียของโปรโตซัว ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอย่างไร
1. vermiform
 2. tubular
 3. discoid
 4. ถูกทุกข้อ
11. Golgi complex อาจมีจำนวนมากกว่าหนึ่งอันซึ่งพบในโปรโตซัวกลุ่มใดบ้าง
1. amoeba
 2. actinopod
 3. parabasalia
 4. ถูกทุกข้อ
12. ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ plastid ของโปรติสต์
1. พบใน euglenid ทุกชนิด
 2. มีลักษณะเป็น stag of thylakoid
 3. thylakoid เรียงขนานหรือเป็นคู่
 4. มีลักษณะเป็นก้อนกลม

13. organelle พิเศษที่พบเฉพาะพวกที่อยู่ในวงศ์ Trypanosomatidae เท่านั้นคืออะไร
1. kinetosome
 2. kinety
 3. kinetoplast
 4. kinetochore
14. siglet microtubule พบในส่วนใดของเซลล์ได้บ้าง
1. axis of undulipodia
 2. axoneme
 3. axostyle
 4. ถูกทุกข้อ
15. สูตรมาตรฐานโครงสร้าง centriole หรือ kinetosome ของโปรโตซัวมีการจัดเรียง microtubule เป็นแบบใด
1. 9(2) + 2
 2. 9(3) + 0
 3. 9(1) + 0
 4. 9(1) + 2
16. organelle ในกลุ่มที่เรียกว่า extrusome พบในโปรติสท์กลุ่มใดได้บ้าง
1. ciliates
 2. dinomastigotes
 3. actinopods
 4. ถูกทุกข้อ
17. extrusome ที่มีโครงสร้างซับซ้อนมีกลไกการทำงานต่อเนื่องได้แก่แบบใด
1. toxicyst
 2. taeniocyst-nematocyst
 3. pexicyst
 4. haptocyst
18. อาหารสะสมที่พบใน periplastoidal compartment ส่วนใหญ่เป็นประเภทใด
1. protein & carbohydrate
 2. polysaccharide
 3. lipid granule
 4. carotenoid
19. concrement vacuole เป็น organelle ที่พบได้ในพวกใด
1. ciliates
 2. dinomastigotes
 3. amoeba
 4. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง
20. นิวเคลียสระยะ interphase ของกลุ่มใดที่แสดงเอกลักษณ์โครโมโซมชัดเจนปราศจากชุดต่างจากยูแคริโอททั่วไป
1. amoeba
 2. granuloreticulosa
 3. dinomastigota
 4. ciliophora
21. nuclear dimorphism หมายถึงอะไร
1. การมีนิวเคลียสต่างลักษณะกันสองอัน
 2. การมีนิวเคลียสสองอัน
 3. การมีนิวเคลียสหลายอันที่มีขนาดเท่า ๆ กัน

4. การมีนิวเคลียสสองอันที่เหมือนกันแต่ขนาดต่างกัน

22. polygenomic stage หมายถึงอะไร

1. ลักษณะปรากฏของประชากรผันแปรเนื่องจากอิทธิพลของยีนด้อย
1. ลักษณะปรากฏผันแปรบ้างสืบเนื่องจากการมีหลายยีนมาคุมลักษณะนั้น
2. ลักษณะปรากฏผันแปรเนื่องจากภาวะ polyploidy
4. ลักษณะปรากฏผันแปรเนื่องจากการกลาย

23. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ promitosis

1. เป็นการแบ่งโครโมโซมโดยเยื่อหุ้มนิวเคลียสไม่สลาย
2. เยื่อหุ้มนิวเคลียสจะสลายหรือไม่สำคัญ แต่เซนทริโอลต้องแบ่งก่อน
3. เป็นการแบ่งโครโมโซมโดยขั้วของการแบ่งต้องอยู่ที่เยื่อหุ้มนิวเคลียส
4. เป็นการแบ่งโครโมโซมโดยเส้นใยสปินเดิลต้องเรียงแบบขนาน

24. รูปแบบของการแบ่งแบบไมโทซิสโดยยึดหลักลักษณะการจัดเรียงเส้นใยสปินเดิล เรียกว่าอะไร

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. pleuromitosis | 2. orthomitosis |
| 3. metomitosis | 4. mesomitosis |

25. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ zygotic meiosis

1. การลดจำนวนโครโมโซมเป็นแฮพลอยด์เกิดขึ้นในช่วงการแบ่งให้ได้เซลล์เพศ
2. การลดจำนวนโครโมโซมเกิดขึ้นในเอแกมอนท์เพื่อสร้างแกมอนท์
3. การลดจำนวนโครโมโซมเกิดขึ้นในไซโกต โดยเซลล์ลูกของไซโกตมีจำนวนโครโมโซมเป็นแฮพลอยด์
4. การลดจำนวนโครโมโซมเกิดขึ้นช่วงใดก็ได้ แต่ต้องหลังจากมีการไขว้เปลี่ยนส่วนของโครมาทิดแล้ว.

26. โปรโตซัวที่มีการแบ่งนิวเคลียสแบบ multiple fission ได้แก่กลุ่มใดบ้าง

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Polycystina | 2. Phaeodaria |
| 3. Apicomplexa | 4. ถูกทุกข้อ |

27. binary fission ของพวกไรโซพอดเป็นการสืบพันธุ์ที่มีลักษณะเป็นอย่างไร

1. แบ่งนิวเคลียสแล้วแบ่งไซโทพลาซึมโดยการคอดกลางเซลล์
2. นิวเคลียสแบ่งแล้วเคลื่อนมาอยู่ต่างขั้วมีไซโทพลาซึมตามมาแล้วงอกออกเป็นเซลล์ใหม่

3. นิวเคลียสอยู่ในเซลล์แม่ แต่ไซโทพลาซึมลอกออกมานอกเซลล์แล้วนิวเคลียสอันหนึ่งที่แบ่งแล้วจึงเคลื่อนตามมา
4. มีความกลมกลายขึ้นอยู่กับโครงสร้างของแต่ละชนิด
28. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกต้องสำหรับ binary fission ของพวกซีลิเอท
1. แบ่งตามแนว longitudinal เหมือนเซลล์ทั่วไป
 2. แบ่งตามแนว transverse กลางแถบ belt zone ตามแนวขวาง cytostome
 3. แบ่งตามแนวใดก็ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างและชนิด
 4. แบ่งตามแนวขวางเมื่อเซลล์คอตจนเกือบหลุดออกจากกันแล้วนิวเคลียสใหม่จึงจะเคลื่อนเข้ามาอยู่ในเซลล์ลูก
29. oblique binary fission เป็นเอกลักษณ์ของ โปรติสท์กลุ่มใด
1. dinomastigotes
 2. diplomonids
 3. peritrich
 4. diatom
30. multiple fission ของโปรโตซัววงศ์ Trypanosomatidae จำกัดอยู่เพียงระยะใดของวงจรชีวิต
1. amastigote
 2. epimastigote
 3. trypomastigote
 4. metacyclic trypomastigote
31. โปรโตซัวที่มี multiple fission เป็นลักษณะประจำไฟลัม ได้แก่กลุ่มใดบ้าง
1. apicomplexan
 2. granuloreticulosan
 3. dinomastigotes
 4. ถูกทุกข้อ
32. exogenous budding เป็นลักษณะประจำของโปรโตซัวกลุ่มใด
1. sessile ciliates
 2. pelagic ciliates
 3. parasitic ciliates
 4. benthic ciliates
33. anisogamety เป็นลักษณะเซลล์สืบพันธุ์ของโปรโตซัวกลุ่มใด
1. parabasalian
 2. apicomplexan
 3. actinopodan
 4. บอกได้ยากเพราะแต่ละกลุ่มมีความหลากหลาย
34. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศที่เข้าชาย conjugation พบในโปรโตซัวกลุ่มใดบ้าง
1. actinopodan
 2. foraminiferan
 3. ciliates
 4. ถูกทุกข้อ
35. sex determination ของโปรโตซัวเป็นผลเนื่องมาจากอะไร

44. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ symplectic metachrony
1. effective stroke กลับทิศทางกับ metachronal wave
 2. recovery stroke สัมพันธ์กับทิศทางของ metachronal wave
 3. effective stroke มีทิศทางเดียวกับทิศทางของ metachronal wave
 4. recovery stroke กลับทิศทางกับ effective stroke
45. somatic cilia มีวิวัฒนาการปรับเปลี่ยนไปเป็นโครงสร้างใดได้บ้าง
1. membranelles
 2. cerri
 3. undulating membrane
 4. ถูกทุกข้อ
46. เส้นใยอื่นที่ไม่ใช่ microtubule แน่มีคุณสมบัติหดตัวได้ ทำให้เซลล์เปลี่ยนรูปร่างหรือหดตัวได้แก่เส้นใยที่เรียกว่าอะไร
1. spasmoneme
 2. myoneme
 3. kinetodesmal fibril
 4. ถูกทุกข้อ
47. สารใดที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเคลื่อนที่ที่เกี่ยวข้องกับเอนโดไซโทซิส
1. clathrin
 2. calmodulin
 3. cobalamin
 4. concavalin
48. สารใดที่เกี่ยวข้องกับกลไกการทำงานเพื่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของไมโครทิวบูล
1. gossypol
 2. dynein
 3. HADH & LDHX
 4. ถูกทุกข้อ
49. โปรโตซัวกลุ่มใดบ้างที่สามารถนำมาเพาะเลี้ยงในสภาพ axenic culture ได้
1. euglenids
 2. trypanosomes
 3. amoeba
 4. ถูกทุกข้อ
50. กระบวนการหลักในการนำอาหารเข้าสู่เซลล์ของโปรโตซัวแทบทุกชนิดคืออะไร
1. endocytosis
 2. exocytosis
 3. enzymatic reaction
 4. ถูกทุกข้อ
51. ในกลุ่มของไฟโทแฟลเจลเลท มีออร์แกเนลล์ใดทำหน้าที่ตอบสนองการกระตุ้นของแสง
1. paraflagella body
 2. stigma
 3. ocelloid
 4. ถูกทุกข้อ

52. พฤติกรรมใดที่เป็นการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นและสามารถพบได้ตั้งแต่โปรโตซัวขึ้นมาจนถึงมนุษย์
1. habituation
 2. avoiding reaction
 3. circadian rhythms
 4. ถูกทุกข้อ
53. เชื่อกันว่า ยูแคริโอทปัจจุบันรวมทั้งโปรโตซัวด้วย มีวิวัฒนาการมาจากสิ่งมีชีวิตใด
1. progenote
 2. urkaryote
 3. eubacteria
 4. ถูกทุกข้อ
54. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ endosymbiotic hypothesis
1. คลอโรพลาสต์มีกำเนิดมาจาก ซิมไบโอติกไซแอนโนแบคทีเรีย
 2. ไมโทคอนเดรียมีกำเนิดมาจากซิมไบโอติกสไปโรคิท
 3. แฟลเจลลามีกำเนิดมาจากแฟลเจลเลทยูแบคทีเรีย
 4. ไมโทคอนเดรียมีกำเนิดมาจากการม้วนเว้าของเยื่อหุ้มเซลล์
55. โปรโตซัวแท้จริงที่มีซากดึกดำบรรพ์ยืนยันความเก่าแก่ที่สุดได้แก่กลุ่มใด
1. actinopods
 2. rhizopods
 3. granuloreticulosan
 4. Acritarchs
56. โปรโตซัวที่เป็น dominant species ในแหล่งน้ำเปิดควรเป็นกลุ่มใด
1. rhizopods
 2. flagellates
 3. ciliates
 4. actinopods
57. พื้นที่ง้ำน้ำที่ขาดออกซิเจนจะมีโปรโตซัวกลุ่มใดเป็น dominant species
1. sessile ciliates
 2. motile ciliates
 3. sessile actinopods
 4. rhizopods
58. ซิลิเอทที่มีความหลากหลายของชนิดมากที่สุดในน้ำทะเลคือกลุ่มใด
1. tintinnids
 2. peritrichs
 3. hypotrichs
 4. spirotrichs
59. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดที่สื่อความหมายถึงประโยชน์ของโปรโตซัวต่อระบบนิเวศหรือความเป็นอยู่ของมนุษย์
1. diversified protozoan species ในบ่อบำบัดน้ำเสีย
 2. การพบซากดึกดำบรรพ์ของฟอแรมในชั้นหิน
 3. การยึดเกาะของพวก sessile form บนพืชน้ำ

4. ถูกทุกข้อ

60. โปรโตซัวกลุ่มใดที่เอื้อประโยชน์ต่อสัตว์พวก ruminant ใดมากที่สุด
1. rhizopods
 2. flagellates
 3. ciliates
 4. apicomplexan
61. โรคที่เกิดจากการติดเชื้อโปรโตซัวในไฟลัม Rhizopoda ได้แก่โรคใดบ้าง
1. amoebic dysentery
 2. kerratitis
 3. pyorhea
 4. ถูกทุกข้อ
62. เปลือกของไรโซพอดที่มีลักษณะคล้ายกระเบื้องมุงหลังคาซ้อนกัน โดยทั่วไปจัดอยู่ในสกุลใด
1. *Centropyxis*
 2. *Euglypha*
 3. *Diffugia*
 4. ถูกทุกข้อ
63. lorica ที่มีรูปทรงกระเจกนาฬิกาเป็นลักษณะของไรโซพอดวงศ์ใด
1. Centropoxyidae
 2. Arcellidae
 3. Diffugiidae
 4. Cryptodiffugiidae
64. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ Nebenkurper
1. เป็นโครงสร้างของ living organism ที่อยู่ภายในเซลล์ของ *Paramoeba*
 2. เป็นออร์แกเนลล์พิเศษที่เป็นเอกลักษณ์ของไรโซพอดทุกชนิด
 3. เป็นอาหารสะสมเมื่อไรโซพอดบางชนิดปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระยะซิสต์
 4. เป็น lobopodia ที่มีโครงสร้างรูปกรวยที่เป็นเอกลักษณ์ของ *Paramoeba*
65. โปรติสท์กลุ่มใดที่มีโครงสร้างที่เรียกว่า costa
1. choanomastigotes
 2. bacillariophytes
 3. acantharian
 4. ถูกทุกข้อ
66. adhesive disc เป็นเอกลักษณ์ของ Zoomastiginids กลุ่มใด
1. Diplomonadida
 2. Dinomastigotes
 3. Diploneidaceae
 4. Diplosporides
67. Order Trypanosomatina มีลักษณะพิเศษต่างจากซูโอแมสทีจินิดกลุ่มอื่นอย่างไร
1. มี kinetoplast
 2. ทุกชนิดดำรงชีพแบบปรสิตร
 3. เปลี่ยนรูปร่างตามช่วงของชีวิต
 4. ถูกทุกข้อ
68. amastigote form เป็นลักษณะเด่นในวงชีวิตของซูโอแมสทีจินิดสกุลใด

1. *Crithidia* 2. *Trypanosoma*
 3. *Leishmania* 4. *Leptomonas*
69. Parabasalia มีลักษณะใดที่พิเศษกว่า Zoomastiginids ในชั้นอื่น
1. มี parabasal bodies 2. มีแฟลเจลลาจำนวนมาก
 3. ส่วนใหญ่ดำรงชีพแบบพึ่งพาหรือปรสิต 4. ถูกทุกข้อ
70. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ axopodia
1. ภายในมีโครงสร้างเช่นเดียวกับกับ filopodia
 2. ภายในมีมัด singlet microtubule
 3. ภายในมีการไหลของไซโทพลาซึมเป็นแบบ two-way system
 4. ภายในมีโครงสร้างแข็งของ spicule
71. test (theca) ที่มีลักษณะเป็นรูพรุนพบในโปรติสท์กลุ่มใดบ้าง
1. actinopods 2. foraminiferan
 3. diatom 4. ถูกทุกข้อ
72. ลักษณะของพวก actinopods ซึ่งไม่มีโปรติสท์กลุ่มใดมีลักษณะนี้คือการมีอะไร
1. extrusome 2. central capsule
 3. porrigidlike 4. bimastigote
73. ลักษณะที่ใช้เป็นเกณฑ์จัดหมวดหมู่ในระดับอันดับของ Heliozoa คือลักษณะของอะไร
1. tripartite disk 2. axoplast
 3. axonemal dense substance 4. ถูกทุกข้อ
74. actinopod ที่มีโครงสร้าง fusule อยู่ในชั้นใด
1. Polycystina & Phaeodaria 2. Heliozoa & Acantharia
 3. Polycystina & Acantharia 4. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง
75. โครงสร้างพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์ของซิลิโอฟอรานทุกชนิดได้แก่อะไรบ้าง
1. cilia 2. extrusome
 3. cytostome 4. ถูกทุกข้อ
76. nuclear dimorphism เป็นอีกลักษณะหนึ่งที่สำคัญของซิลิเอทและยังพบได้ในโปรโตซัวกลุ่มใด
1. flagellate 2. foraminiferan
 3. heliozoan 4. radiolarian

77. โครงสร้างใดที่ใช้เป็นเกณฑ์สำหรับแบ่งซีลิโอพอรานออกเป็นอนุไฟลัม
1. kinetosome
 2. nasse
 3. extrusome
 4. ciliary arrangement
78. การมี nasse ทำให้ทราบว่า ซีลิโอพอรานชนิดนั้นกินอาหารแบบใด
1. phagocytosis
 2. predation
 3. gulper
 4. swirler.
79. cytopype เป็นโครงสร้างที่เป็นเอกลักษณ์ของซีลิโอพอรานกลุ่มใด
1. trichostomatian
 2. apostomatian
 3. hymenostomatian
 4. prostomatian
80. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ membranelle
1. เป็นเอกลักษณ์ของซีลิเอทในชั้น Spirotrichia ไม่พบในชั้นอื่น
 2. การพัดโบกไม่สัมพันธ์กับการพัดโบกของโซมาติกซีเลีย
 3. บ่งบอกวิธีการกินอาหารว่าเป็นแบบ gulper
 4. เป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยซีเลียอันเล็ก ๆ เชื่อมต่อกันเป็นแผ่นบาง
81. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกในเรื่องเกี่ยวกับ wreath of cilia
1. เป็นเอกลักษณ์ของซีลิเอทพวก peritrich
 2. การพัดโบกไม่สัมพันธ์กับการพัดโบกของโซมาติกซีเลีย
 3. บ่งบอกวิธีการกินอาหารว่าเป็นแบบ predation
 4. เป็นโครงสร้างของกลุ่มซีเลียที่รวมกันขดเป็นเกลียว
82. spasmoneme พบในซีลิเอทกลุ่มใดบ้าง
1. peritrich
 2. hypotrich
 3. chonotrich
 4. ถูกทุกข้อ
83. somatic cilia ที่ปรับเปลี่ยนมาเป็น cirri ถือเป็นเอกลักษณ์ของซีลิโอพอรานกลุ่มใด
1. spirotrich
 2. peritrich
 3. hypotrich
 4. chonotrich
84. แกรนิวโลเรทิดิวลอสานที่ไม่มีเปลือกหุ้ม และไม่เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไป ถูกจัดไว้ใน
ชั้นใด
1. Acantharea
 2. Athalamea
 3. Acrasea
 4. Ammodiscacea

85. ฟอแรมินิเฟอรานที่สูญพันธุ์แล้วแต่ลักษณะเปลือกและการจัดเรียงห้องเช่นเดียวกับพวกที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบันของอันดับ Rotaliida ได้แก่สกุลใด
1. *Neouvirgerina*
 2. *Nodosarella*
 3. *Nummulites*
 4. *Neodelosida*
86. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับวงชีวิตของแกรนิวโลเรทิดิวอลซาน
1. monothalamia ต้องมีวงชีวิตแบบสกุล *Allogromia*
 2. polythalamia ต้องมีวงชีวิตสืบพันธุ์สลับระหว่างแกโมกอนีและสปอโรกอนี
 3. ไม่ว่าจะเป็พวก monothalamia หรือ polythalamia การสืบพันธุ์ต้องเป็นแบบสลับเสมอ
 4. ฟอแรมินิเฟอรานมีวงชีวิตการสืบพันธุ์ซับซ้อนมากไม่มีข้อกำหนดตายตัว ต้องศึกษารายละเอียดเฉพาะชนิดหรือเฉพาะสกุล
87. ห้องแรกของเปลือกฟอแรมมีชื่อเรียกต่างจากห้องอื่นว่าอย่างไร
1. proboscis
 2. proloculum
 3. prolattice
 4. prochamber
88. foramina เป็นโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลงมาจากโครงสร้างใดของเปลือกฟอแรม
1. aperture
 2. acetabulum
 3. atrium
 4. ampulla.
89. โครงสร้างที่เป็นเอกลักษณ์ของเอพิคอมเพลกซานและไม่พบในโปรโตซัวอื่นคือโครงสร้างใด
1. micropyle
 2. conoid
 3. rhoptry
 4. ถูกทุกข้อ
90. โครงสร้าง centrocone ที่มี singlet microtubule ใน merogonic mitosis พบได้ในเอพิคอมเพลกซานชั้นใด
1. Gregarina & Coccidia
 2. Gregarina & Hematozoa
 3. Coccidia & Hematozoa
 4. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง
91. เอพิคอมเพลกซานที่เซลล์แบ่งเป็นสี่ส่วน ถือเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มใด
1. บางวงศ์ในอันดับ Neogregarinida
 2. บางวงศ์ในอันดับ Adeleida
 3. บางวงศ์ในอันดับ Eugregarinida
 4. ทุกวงศ์ในอันดับ Eugregarinida
92. ระยะที่โครโมโซมของเอพิคอมเพลกซานเป็นจำนวนดิพลอยด์คือช่วงใด

3. bacillariophytes มี cingula เป็นร่องและมีขอบยกเป็นสัน

4. dinomastigotes ไม่มีลักษณะสมมาตรซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของ bacillariophytes

100. โปรติสท์ในไฟลัม Euglenida, Dinomastigota และ Bacillariophyta มีโครงสร้างใดที่เป็นโครงสร้างหลักของพวกโปรโตซัว

1. theca

2. undulipodia

3. contractile vacuole

4. ถูกทุกข้อ