

## แบบทดสอบชุดที่ 1

### ส่วนที่ 1 จงเติมคำลงในช่องว่างให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและสมบูรณ์

1. สิ่งมีชีวิตจำพวกสาหร่ายเมื่อ gamete ผสมกันจะได้.....แล้วเจริญเป็น คั่นอ่อนโดยไม่มีระยะ.....
2. สาหร่ายสีน้ำตาล (Division Phaeophyta) พวกที่มีขนาดใหญ่ Thallus มีรูปร่างคล้ายรากเรียกว่า.....คล้ายลำต้น เรียกว่า.....และคล้ายใบ เรียกว่า.....
3. เห็ดราใน subdivision Basidiomycotina ตัวอย่างได้แก่ เห็ดฟาง ซึ่งมีดอกเห็ด หรือ เรียกว่า.....รูปทรงกลมๆ และปลายเส้นใยในชั้น Basidium จะมีการสร้างสปอร์มีชื่อเรียกว่า.....
4. กลุ่มพืชพวก Bryophyte จะมีระยะ.....ที่เด่นและเห็นทั่วไปมีส่วนต่างๆของพืชคล้ายพืชชั้นสูงส่วนที่คล้ายราก เรียกว่า.....ส่วนที่คล้ายใบเรียกว่า.....และส่วนที่คล้ายลำต้นเรียกว่า.....
5. พืชพวก Liverwort มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยการสร้างอวัยวะรูปถ้วยเรียกว่า.....ภายในมีการสร้าง.....
6. พืชชนิด Equisetum หรือมีชื่อภาษาไทยว่า สนหางม้าหรือหญ้าถอดปล้องเมื่อโตเต็มที่จะสร้างสปอร์อยู่เป็นกลุ่มบริเวณปลายยอดเรียกว่า.....ภายในจะมีสปอร์จำนวนมาก และสปอร์จะมี.....คล้ายจะสปริงช่วยกระจายให้สปอร์ไปตกในที่ไกลๆ ได้
7. พืชใน Division Coniferophyta มีโครงสร้างสืบพันธุ์ คือ Staminate cone เป็นโคนเพศผู้ทำหน้าที่ .....ซึ่งละอองเรณูมีลักษณะพิเศษคือมี.....ซึ่งการถ่ายละอองเรณูโดยอาศัยลมพัดพาไปยัง.....
8. เส้นใยของพวกเห็ดราชื่อว่า.....เมื่อรวมกันเป็นกระจุกเรียกว่า.....

## ส่วนที่ 2 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

- การศึกษาการจัดจำแนกของสิ่งมีชีวิต มีชื่อวิชาเรียกว่าอย่างไร?
  1. Anatomy
  2. Physiology
  3. Taxonomy
  4. Cytology
- สิ่งมีชีวิตในข้อใดมีโครงสร้างของเซลล์ที่คล้ายกัน?
  1. Bacteria , Algae
  2. Algae , Blue green algae
  3. Plant , Algae
  4. Bacteria , Nostoc
- การเกิด fragmentation ของสาหร่ายจัดเป็นการสืบพันธุ์แบบใด?
  1. อาศัยเพศ
  2. ไม่อาศัยเพศ
  3. การสร้างสปอร์
  4. การแตกหน่อ
- ในบรรดาสาหร่ายทั้งหมด กลุ่มใดมีจำนวนสมาชิกมากที่สุด
  1. Green line algae
  2. Brown line algae
  3. Red line algae
  4. Cyanophyta
- สาหร่ายในกลุ่ม chlorophyta น่าจะจัดอยู่กลุ่มเดียวกับสาหร่ายชนิดใดต่อไปนี้?
  1. Euglenophyta
  2. Rhodophyta
  3. Cyanophyta
  4. Pyrrophyta
- เท้าน้ำหรือสาหร่ายที่ชื่อ Spirogyra มีรูปร่างเป็นแบบใด?
  1. เซลล์เดี่ยว
  2. เส้นสาย
  3. โคโลนี
  4. รูปแท่ง
- ข้อใดกล่าวถูกต้อง
  1. สาหร่ายสีเขียวเป็นพืชที่ไม่มีดอก
  2. สาหร่ายสีเขียวมีความสำคัญกับ primary producer
  3. สาหร่ายสีเขียวมีโครงสร้างเซลล์แบบ Eukaryote cell
  4. ไม่มีข้อผิด
- Volvox* sp. มีเซลล์อยู่เป็นกลุ่มๆ เรียกว่าอะไร
  1. Colony
  2. filamentous
  3. multicellular
  4. unicellular
- สาหร่ายในกลุ่มใดที่สามารถนำเปลือกมาใช้ในอุตสาหกรรมผลิตแก้วได้
  1. Diatom
  2. *Chlorella*
  3. *Euglena*
  4. *Spirulina*

10. Zoospore ของสาหร่ายมีส่วนใดที่ช่วยในการเคลื่อนที่
1. Cytoplasm
  2. nucleuse
  3. flagella
  4. Chloroplast
11. lateral conjugation ในสาหร่ายชื่อ *Spirogyra* จัดเป็นการสืบพันธุ์แบบใด
1. Asexual reproduction
  2. Sexual reproduction
  3. binary fission
  4. budding
12. scarlariform conjugation เกิดขึ้นอย่างไร?
1. เกิดภายในเส้นเดียวกัน
  2. เกิดระหว่างเส้นสายสองเส้น
  3. เกิดภายนอกเส้นสาย
  4. ผิดทุกข้อ
13. *Euglena* จะพบการแบ่งตัวเพียงแบบเดียวคือ
1. แบ่งตัวตามยาว
  2. แบ่งตัวตามขวาง
  3. budding
  4. fragmentation
14. สาหร่ายชนิดใดที่มักพบเป็นวัชพืชในนาข้าว
1. *Chara*
  2. *Phacus*
  3. *Spirulina*
  4. *Chlorella*
15. Stoneworts หมายถึงสาหร่ายใน Division ใด?
1. Rhodophyta
  2. Chlorophyta
  3. Charophyta
  4. Chrysophyta
16. ลักษณะเด่นของสาหร่ายที่ชื่อ *Chara* คือข้อใด
1. มีข้อและปล้องคล้ายพืชชั้นสูง
  2. มี fragmentation
  3. สามารถแบ่งเซลล์ได้
  4. เกิดการแตกหน่อได้
17. Organ ที่ทำหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียใน *Chara* ชื่อว่าอะไร
1. nucule
  2. globule
  3. corona
  4. blade
18. ส่วนที่ยึดติดกับพื้นดินหรือ ก้อนหินของสาหร่ายในควิชั้น Phaeophyta เรียกว่า
1. stipe
  2. blade
  3. hold fast
  4. filament
19. *Fucus* เป็นสาหร่ายที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับสาหร่ายในข้อใดต่อไปนี้?
1. *Laminaria*
  2. จีไฉ่
  3. *Chara*
  4. *Phacus*
20. ในสาหร่ายสีน้ำตาลจะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ในส่วนใด?
1. stipe
  2. hold fast
  3. blade
  4. ถูกทุกข้อ

21. Diatom จัดอยู่ในดิวิชันเดียวกับสาหร่ายในข้อใดต่อไปนี้
1. Ectocarpus
  2. Phacus
  3. Fucus
  4. สาหร่ายสีน้ำตาลแกมเหลือง
22. Diatom มีฝาปิดด้านบนมีชื่อว่า
1. hypotheca
  2. epitheca
  3. Meditheca
  4. upper
23. Auxospore จัดเป็นการสืบพันธุ์แบบใดในไดอะตอม
1. อาศัยเพศ
  2. ไม่อาศัยเพศ
  3. fragmentation
  4. การแบ่งตัวเป็นสอง
24. สารชนิดใดที่พบที่เปลือกของไดอะตอม
1. Calcium carbonate
  2. Silica
  3. magnigium
  4. ถูกทุกข้อ
25. การเกิด conjugation ในไดอะตอมขั้นตอนแรกที่เกิดขึ้นคือข้อใด
1. การเปิดฝาเพื่อให้เกิดการรวมของ protoplasm
  2. การไหลของ protoplasm
  3. การเกิด Mitosis
  4. การเกิด meiosis
26. ข้อใดต่อไปนี้ที่เกิดจากการกระทำของไดโนแฟลกเจลเลต?
1. bioluminescent
  2. Water bloom
  3. red tide
  4. ไม่มีข้อใดผิด
27. ข้อใดจัดว่าสาหร่ายสีแดงเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีวิวัฒนาการมากกว่ากลุ่มอื่นๆ
1. ส่วนใหญ่เป็น multicellular
  2. ส่วนใหญ่เป็น unicellular
  3. ส่วนใหญ่มี flagella
  4. ผันังเซลล์เป็นสารพวก phosphate
28. ข้อใดกล่าวถึงสิ่งมีชีวิตในอาณาจักร fungi ได้ถูกต้อง
1. มีคลอโรพิลล์ในการสร้างอาหาร
  2. ยังไม่มีการพัฒนาเป็นเนื้อเยื่อ และสร้างอาหารเองไม่ได้
  3. มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส
  4. อาศัยอยู่เป็นอิสระ
29. ราในกลุ่มใดจัดเป็นราที่แท้จริง เพราะเหตุใด
1. Myxomycota เพราะมีเส้นใย
  2. Eumycota เพราะมีผนังเซลล์

3. Myxomycota เพราะไม่มีผนังเซลล์ 4. ข้อ 1 และ ข้อ 2 ถูก
30. ราในข้อใดที่บางช่วงของวงชีวิตที่คล้ายอะมีบา?  
 1. ราน้ำ 2. ยีสต์ 3. เห็ดฟาง 4. ราเมือก
31. ข้อใดกล่าวถึงคำว่า swarm cell ในราเมือกได้ถูกต้อง  
 1. มี flagella 2. มี cilia 3. มี การสังเคราะห์แสงได้ 4. ไม่เคลื่อนที่
32. ถ้ารามีเส้นใยหลายๆ เส้นเรานิยมเรียกว่า  
 1. Hypha 2. Hyphae 3. Mycelium 4. Myelium
33. ลักษณะเส้นใยของราที่ไม่มีผนังกัน เรียกว่าอะไร  
 1. Coenocytic hypha 2. Acoenocytic hypha  
 3. Septate hypha 4. ถูกทุกข้อ
34. การสืบพันธุ์ของรานั้นมีการรวมตัวกันของ protoplasm เรียกว่าอะไร  
 1. karyogamy 2. plasmogamy 3. Oogamy 4. ไม่มีข้อใดถูก
35. เหตุใดเชื้อราจึงสามารถกระจายไปได้ไกลๆ มากกว่าสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น  
 1. เพราะสามารถสร้างสปอร์ได้ และมีขนาดเล็ก  
 2. เพราะเส้นใยทุกเส้นสามารถสร้างเซลล์สืบพันธุ์ได้  
 3. มีการปรับตัวได้ดีทุกสภาพสิ่งแวดล้อม  
 4. สปอร์สามารถเคลื่อนที่ได้
36. ส่วนที่ช่วยในการดูดน้ำ และแร่ธาตุของเห็ดรา เรียกว่าอะไร  
 1. Stolon 2. hypha 3. Rhizoid 4. mycelium
37. เชื้อราที่ชื่อ Rhizopus sp. หรือราขนมปังนั้นจัดอยู่ในกลุ่มใดดังต่อไปนี้  
 1. Zygomycotina 2. Basidiomycotina  
 3. Mastigomycotina 4. Ascomycotina
38. การสร้าง Ascospore พบได้ในรากลุ่มใด  
 1. Mastigomycotina 2. Basidiomycotina  
 3. Ascomycotina 4. Zygomycotina

39. การสร้าง Zygosporangium พบได้ในรากลุ่มใด
1. Mastigomycotina
  2. Basidiomycotina
  3. Zygomycotina
  4. Ascomycotina
40. การสร้าง Ascocarp เกิดขึ้นได้อย่างไร?
1. การรวมกลุ่มของสปอร์
  2. การรวมโพรโทพลาซึม
  3. การรวมของอูบัสสปอร์
  4. ถูกทั้งหมดที่กล่าวมา
41. เชื้อราชนิดใดที่สามารถนำมาผลิตยาปฏิชีวนะได้
1. Mushroom
  2. *Rhizopus* sp.
  3. *Penicillium* sp.
  4. *Aspergillus* sp.
42. สารอะฟลาทอกซินที่เป็นสารก่อโรคมะเร็งได้นั้นเกิดจากเชื้อราในข้อใด
1. *Rhizopus* sp.
  2. *Saprolegnia* sp.
  3. *Aspergillus* sp.
  4. *Penicillium* sp.
43. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของยีสต์ส่วนมากเป็นแบบใด
1. การแตกหน่อ
  2. การแบ่งตัวตามขวาง
  3. การแบ่งตัวตามยาว
  4. การแบ่งตัวจากหนึ่งเป็นสอง
44. รูปร่างของ Ascocarp ที่มีรูปร่างคล้ายถ้วยเรียกว่าอะไร
1. Apothecium
  2. Perithecium
  3. Cleistothecium
  4. ถูกทุกข้อ
45. รูปร่างของ Ascocarp ที่มีรูปร่างที่มีรยางค์ใช้ยึดเกาะกับ host เรียกว่าอะไร
1. Cleistothecium
  2. Perithecium
  3. Apothecium
  4. ผิดทุกข้อที่กล่าวมา
46. รูปร่างของเห็ดที่เรียกว่า cap หมายถึงส่วนใดดังต่อไปนี้
1. Basidiospore
  2. Basidiocarp
  3. Gill
  4. Stalk
47. Basidiospore จะถูกสร้างขึ้นจากโครงสร้างใด
1. Gill
  2. Ring
  3. foot
  4. Basidium
48. เส้นใยของเห็ดในระยะใดที่สร้างเป็นดอกเห็ด
1. primary mycelium
  2. Secondary mycelium
  3. tertiary mycelium
  4. multicellular mycelium
49. โครงสร้างใดของดอกเห็ดที่สามารถบ่งบอกความเป็นพิษได้
1. Ring
  2. stalk
  3. foot
  4. cap

50. Dikaryon เกิดขึ้นในขั้นตอนใด?
1. Diaryogamy
  2. Dikaryogamy
  3. plasmogamy
  4. fertilization
51. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเชื้อราใน subdivision Deuteromycotina
1. มีการสืบพันธุ์เฉพาะแบบอาศัยเพศ
  2. สร้างสปอร์ได้หลายแบบ
  3. ยังไม่ทราบประวัติวงชีวิตที่สมบูรณ์
  4. มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศเท่านั้น
52. การอยู่ร่วมกันของราและสาหร่ายเป็นสิ่งมีชีวิตที่ เรียกว่า Lichen นั้นเป็นแบบใด
1. Competition
  2. Predation
  3. Commensalism
  4. Mutualism
53. การจำแนกชนิดของไลเคนส์ด้วยตาเปล่าที่สะดวกที่สุด โดยพิจารณาจากอะไรเป็นเกณฑ์?
1. ลักษณะสี
  2. ลักษณะความสูง
  3. การเจริญบนผิวรองรับ
  4. การสร้างสปอร์
54. ลักษณะรูปแบบการเจริญของไลเคนส์คล้ายกับใบไม้สิ่งนี้กล่าวถึงไลเคนส์รูปแบบใด
1. Fruticose lichens
  2. Foliose lichens
  3. Crustose lichens
  4. Thallus lichens
55. ต้นอ่อนของพืชในกลุ่มไบรโอไฟต์ มีชื่อเรียกว่าอะไร
1. Thallus
  2. protonema
  3. foot
  4. stalk
56. ข้อใดอธิบายถูกต้องเกี่ยวกับ Bryophyta?
1. มีท่อลำเลียงอาหาร
  2. มีวงชีวิตแบบเดี่ยว
  3. มีระยะ sporophyte เค้น
  4. มีระยะ gametophyte เค้น
57. การสร้างสปอร์มองมอสส์จัดอยู่ในระยะใด?
1. sporophyte
  2. gametophyte
  3. karyophyte
  4. ถูกทุกข้อ
58. phylloid ของ Moss หมายถึงส่วนใดดังต่อไปนี้
1. ก้านใบ
  2. ใบ
  3. ลำต้น
  4. ราก
59. การสร้าง Capsule ของพืชจำพวก Bryophyte เจริญอยู่บนระยะใด?
1. gametophyte
  2. Sporophyte
  3. ระยะ fertilization
  4. ถูกทุกข้อ

60. ในไบรโอไฟต์ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดคือกลุ่มใด?
1. Moss
  2. Liverwort
  3. Hornwort
  4. spike moss
61. การสร้าง Antheridiophore ที่มีลักษณะคล้ายจาน; โครงสร้างนี้มีหน้าที่อย่างไร
1. สร้างไข่
  2. gemma cup
  3. สร้าง sperm
  4. สร้างสปอร์
62. การสร้างด้วย gemma จัดเป็นการสืบพันธุ์แบบใด
1. แบบอาศัยเพศ
  2. แบบไม่อาศัยเพศ
  3. binary fission
  4. การ budding
63. คำกล่าวต่อไปนี้หมายถึงกลุ่ม Bryophyte ชนิดใดในระยะสปอโรไฟต์มีลักษณะเป็นแท่งเหมือนขาของสัตว์?
1. Moss
  2. Hornwort
  3. liverwort
  4. stonewort
64. Rhizoid ของพืชในกลุ่ม Bryophyte ทำหน้าที่คล้ายอะไร?
1. root
  2. stem
  3. Leaf
  4. flower
65. กลุ่มสิ่งมีชีวิตในข้อใดต่อไปนี้ไม่เข้าพวก?
1. fern
  2. Lycopodium
  3. Selaginella
  4. Cycad
66. พืชในข้อใดยังไม่จัดว่ามีใบที่แท้จริง
1. หวายทะเลน้อย
  2. สน
  3. ปรัง
  4. เฟิร์น
67. หวายทะเลน้อยมีระยะที่เด่นเรียกว่าอะไร
1. sporophyte
  2. gametophyte
  3. aerial stem
  4. Rhizome
68. การแตกกิ่งของ *Lycopodium* และ *Psilotum* เป็นแบบใด
1. Tree
  2. dichotomous
  3. reticulate
  4. ถูกทุกข้อ
69. ลักษณะเด่นของ *Selaginella* ที่ต่างจาก *Lycopodium* คือ
1. สร้างสปอร์แบบ Heterosporous
  2. มี Homosporous
  3. มี strobilus
  4. มี dichotomous
70. ใบที่รองรับการสร้าง microspore ของตีนตุ๊กแกคือ?
1. phyllous
  2. leaf
  3. microsporophyll
  4. megasporophyll
71. ข้อใดอธิบายถึงลักษณะของหญ้าถอดปล้อง (*Equisetum*) ถูกต้อง
1. มี node , internode
  2. มีใบเรียงแบบ whorled



3. Rhizoid
4. ไม่มีข้อใดผิด
72. ส่วนที่คล้ายริบบิ้น และช่วยกระจายให้สปอร์ของหญ้านอดปล้อง (*Equisetum*) คืออะไร
1. teeth                      2. elator                      3. stalk 4. sporous
73. ถ้าหากนักศึกษาเดินเข้าป่า และพบเฟินสิ่งที่บ่งชี้ว่าเป็นเฟินสังเคดได้อย่างไร
1. spore                                      2. Circinate venation
3. prothallus                                      4. Rhizoid
74. เฟินสร้างระยะแกมีโตไฟต์ที่มีรูปร่างเฉพาะเป็นรูปคล้ายหัวใจ เรียกว่า
1. prothallus                      2. Annulus                      3. Antherus                      4. homosporous
75. พืชในข้อใดต่อไปนี้ไม่อยู่ในพวกเดียวกัน?
1. *Lycopodium* , *Selaginella* , fern                      2. *Selaginella* , fern , *Equisetum*
3. *Tmesipteris* , *Lycopodium* , fern                      4. fern , *Pinus* , *Cycas*
76. ลักษณะพิเศษของละอองเรณูของสนคือข้อใด
1. Wing                      2. tube                      3. cell wall 4. ถูกทั้งหมดที่กล่าวมา
77. คำว่า fascicle เกี่ยวข้องกับข้อใดของพืชจำพวกสน ในตัวเลือกต่อไปนี้
1. ลำต้น                      2. needle leaf                      3. Con                      4. branch
78. *Welwitschia* จัดเป็นพืชกลุ่มเดียวกับข้อใด
1. สน                      2. มะเขือ                      3. เป็ะก๊วย                      4. ฝรั่ง
79. ข้อใดอธิบายถึงลักษณะเด่นของ Angiosperm?
1. การปฏิสนธิซ้อน (double fertilization)                      2. การมีเส้นใบแบบ reticulate
3. มี Xylem และ Phloem                      4. Generative nucleus
80. Resin duct พบในเนื้อเยื่อส่วนใดของสน?
1. Cork                      2. Phloem                      3. Pericycle                      4. Cortex
81. ลักษณะเส้นใบของพืชจำพวก Ginkgo คือข้อใด?
1. reticulate                      2. pararell                      3. dichotomous 4. tree
82. spur shoot และ long shoot พบในพืชกลุ่มใดต่อไปนี้?
1. Angiosperm                      2. Ginkgo                      3. fern                      4. *Equisetum*

83. ข้อใดต่อไปนี้เป็นพืชที่มีเมล็ดเปลือย (Seedless plant)?
1. fern
  2. กุหลาบ
  3. ปรัง
  4. ข้าว
84. พืช dicot และ monocot หมายถึงพืชในข้อใด
1. flowering plant
  2. Gymnosperm
  3. Angiosperm
  4. 1 และ 3 ถูกต้อง
85. คำว่า endosperm ของพืชดอกนั้นมีชุดโครโมโซมเท่าใด
1.  $1n$
  2.  $2n$
  3.  $3n$
  4.  $4n$
86. พืชใบเลี้ยงเดี่ยวต่างจากพืชใบเลี้ยงคู่อย่างไร?
1. ไม่มีดอก
  2. เส้นใบแบบขนาดและไม่มีไมโครไฟล์
  3. ส่วนใหญ่ไม่มีแคมเบียม
  4. ส่วนใหญ่มีแคมเบียม
87. ข้อใดคือพืชที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน
1. ข้าว, กุหลาบ
  2. สน, เฟิน
  3. ปรัง, plam
  4. มะกอก, มะเมื่อย
88. พืชในข้อใดไม่เข้าพวก?
1. หวายทะนอย
  2. หญ้าถอดปล้อง
  3. หญ้าปล้อง
  4. หญ้าคีนดักแด้
89. พืชในกลุ่มใดมี Biodiversity มากที่สุดในโลก
1. พืชมีดอก
  2. เฟิน
  3. สาหร่าย
  4. ไบรโอไฟต์
90. Bacteria ชนิดใดนิยมนำมาตัดต่อขึ้นเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืช
1. *Agrobacterium*
  2. *Bacillus thuringensis*
  3. *Lectobacillus*
  4. ข้อ 1 และ 2 ถูกต้อง

## แบบทดสอบ ชุดที่ 2

คำสั่ง เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ข้อ

- สิ่งมีชีวิตชนิดใดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน
  - สาหร่าย , รา , และโปรโตซัว
  - แบคทีเรีย , สาหร่าย , และพืช
  - โปรโตซัว , สาหร่าย , และพืช
  - แบคทีเรีย และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน
- ข้อใดกล่าวถูกต้อง
  - แบคทีเรียจัดอยู่ในกลุ่ม Prokaryotic cell
  - แบคทีเรียสร้างอาหารเองไม่ได้
  - Bluegreen algae จัดเป็น Eukaryotic cell
  - แบคทีเรียมี chromatin แต่ไม่พบ nucleuse
- การเกิด fragmentation ของ Bluegreen algae ขึ้นส่วนใด
  - Akinete
  - Dead cell
  - Heterocyst
  - ข้อ 2 และ ข้อ 3 ถูก
- การเกิด True branching เป็นการสืบพันธุ์แบบใด
  - Sexual reproduction
  - Asexual reproduction
  - ข้อ 1 และ 2 ถูก
  - ข้อ 2 ถูกข้อเดียว
- Green line algae ได้แก่สาหร่ายใน Division ใด
  - Chlorophyta
  - Chrysophyta
  - Euglenophyta
  - ข้อ 1 และ 3 ถูก
- สาหร่าย Pyrrophyta จัดอยู่ในกลุ่มใด
  - Green line
  - Brown line
  - Red line
  - Red line
- วัฏจักรชีวิตของ *Oedogonium* ระยะ zoospore มีชุดโครโมโซมที่ชุด ?
  - 1 ชุด
  - 2 ชุด
  - 3 ชุด
  - ถูกทุกข้อ

8. *Volvox* sp. , *Spirogira* , *Chlorella* มีรูปร่างแบบใดบ้าง ?
1. filamentous , unicellular , Colony ตามลำดับ
  2. Colony , filamentous , unicellura ตามลำดับ
  3. multicellular , unicellular , filamentous ตามลำดับ
  4. unicellular , filamentous , unicellular ตามลำดับ
9. *Clamydomonas* sp. เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตข้อใดกล่าวถูกต้อง
1. Zoospore มี flagella
  2. gametes ไม่มี flagella
  3. Zygote แบ่งตัวแบบ meiosis ได้ Zygozoozoid
  4. ที่กล่าวมาผิดทุกข้อ
10. lateral conjugation ใน *spirogyra* คือ
1. เกิดภายในเส้นสายเดียวกัน
  2. เกิดระหว่างเส้นสายสองเส้น
  3. เกิดได้ทั้งสองเส้นสายหรือเส้นสายเดียว
  4. ไม่มีข้อใดถูก
11. Bacteria ชนิดใดนิยมนำมาคัดต่อขึ้นเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืช
1. *Agrobacterium*
  2. *Bacillus Thuringensis*
  3. *Lectobacillus*
  4. ข้อ 1 และ 2 ถูกต้อง
12. สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะคล้ายพืช และสัตว์ คือ *Euglena* มีการสืบพันธุ์แบบใดบ้าง
1. Asexual reproduction
  2. Sexual reproduction
  3. ถูกทั้งข้อ 1 และ 2
  4. ข้อ 1 ถูก
13. ข้อใดบอกลักษณะทางสัณฐานของ *Phacus* ถูกต้อง
1. ไม่มี flagella ใช้ในการเคลื่อนที่
  2. ได้อาหารแบบ autotrophic
  3. ไม่มีผนังเซลล์
  4. ข้อ 2 , 3 ถูก ข้อ 1 ผิด
14. Stoneworts คือสาหร่ายกลุ่มใด
1. Phaeophyta
  2. Chlorophyta
  3. Charophyta
  4. Chrysophyta
15. ข้อใดกล่าวถึง *Chara* ได้ดีที่สุด
1. มี node และ internode คล้ายพืชชั้นสูง

2. มี globule สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ และเพศเมีย
  3. ผนังเซลล์มีสารจำพวกหินปูน เมื่อสัมผัสจะนุ่มมือ
  4. ผิดทุกข้อ
16. Corona ที่อยู่ส่วนปลายของส่วนใดของสาหร่ายไฟ ?
1. Thallus
  2. Nucule
  3. Globule
  4. ถูกทุกข้อ
17. ส่วนที่คล้ายลำต้น ใบ และราก ของ Phaeophyta เรียกว่าอะไร
1. stipe , blade , hold fast ตามลำดับ
  2. hold fast blade , stipe ตามลำดับ
  3. stipe , hold fast , blade ตามลำดับ
  4. blade , stipe , hold fast ตามลำดับ
18. ข้อใดคือชื่อของ Brown algae
1. *Fucus* sp.
  2. *Sargassum* sp.
  3. *Larminaria* sp.
  4. ถูกทุกข้อ
19. ส่วนที่เรียกว่า conceptacle ในสาหร่ายมีหน้าที่อะไร
1. ช่วยลำจุน
  2. สร้างเซลล์สืบพันธุ์
  3. เครื่องห่อหุ้มอวัยวะสืบพันธุ์
  4. ขยายสปอร์ไปตกที่ไกลๆ
20. conceptacle สาหร่ายมักจะสร้างที่ส่วนใด
1. stipe
  2. hold fast
  3. ปลาย blade
  4. ทุกส่วนของสาหร่าย
21. Division Chrysophyta คือสิ่งมีชีวิตพวกใด
1. Diatom
  2. สาหร่ายสีน้ำตาลแกมเหลือง และสีเขียวแกมเหลือง
  3. *Ectocarpus* sp.
  4. 1 และ 2 ถูก
22. Hypotheca ของ diatom คือส่วนใด
1. ฝาปิดด้านบน
  2. ฝาปิดด้านล่าง
  3. ฝาปิดทั้งด้านบน และล่าง
  4. ผิดทุกข้อ
23. Auxospore เกิดจากการสืบพันธุ์แบบใด

1. แบบอาศัยเพศ
  2. ไม่อาศัยเพศ
  3. Binary fission
  4. ถูกทุกข้อ
24. สารชนิดใดพบที่เปลือกของ Diatom
1. Silica
  2. แคลเซียม
  3. แมกนีเซียม
  4. ฟอสเฟต
25. การเกิด conjugation ใน Diatom ข้อใดกล่าวถูกต้อง
1. เป็นการรวมกันของ protoplasm
  2. การเกิด mitosis หลังจากผสมกันระหว่างนิวเคลียสทั้งสองเซลล์
  3. เป็นการสืบพันธุ์แบบ Sexual reproduction
  4. ทำให้เกิด Binary fission
26. การเกิด bioluminescent ในทะเลเกิดจากสาหร่ายกลุ่มใด
1. Rhodophyta
  2. Pyrrophyta
  3. Phaeophyta
  4. chrysophyta
27. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสาหร่ายสีแดง
1. พบว่ามีรูปร่างทั้ง Multicellular และ unicellular
  2. มี phycobilin มาก
  3. มี flagella
  4. ผนังเซลล์เป็นพวก Silica
28. เหตุใดจึงจัด เห็ด และ รา อยู่ในอาณาจักรฟังไจ ?
1. เป็นเซลล์จำพวก Eukaryote และมีเนื้อเยื่อ
  2. เป็นพวก Prokaryote
  3. ไม่มีเนื้อเยื่อ และสร้างอาหารเองไม่ได้
  4. ดำรงชีวิตเป็น parasite เพียงอย่างเดียว
29. กลุ่มใดจัดเป็นราที่แท้จริง เพราะอะไร
1. Myxomycota เพราะมีเส้นใย
  2. Eumycota เพราะมีผนังเซลล์
  3. Myxomycota และ Eumycota เพราะมีเส้นใย
  4. Myxomycota เพราะไม่มีผนังเซลล์

30. ลักษณะที่คล้าย Amoeba เป็นลักษณะของรากลุ่มใด
1. water mold
  2. Slime mold
  3. Yeast
  4. mushroom
31. ข้อใดคือลักษณะของ Swarm cell ?
1. มี cilia
  2. มี flagella
  3. มี Photosynthesis
  4. เคลื่อนที่ไม่ได้
32. ถ้ากลุ่มของ Hypha เรียกว่าอะไร
1. Hymenium
  2. Mycelium
  3. cell wall
  4. Myelin sheath
33. ข้อใดคือลักษณะของเส้นใยของราที่แท้จริง
1. Septate hypha
  2. Acoenocytic hypha
  3. Nonseptate hypha
  4. ถูกทุกข้อ
34. ขั้นตอนการปฏิสนธิของราขั้นตอนใดเกิดขึ้นอันดับแรก ?
1. Karyogamy
  2. oogamy
  3. Plasmogamy
  4. ผิดทุกข้อ
35. ข้อใดไม่ถือว่าเป็นการสืบพันธุ์ของรา
1. lateral conjugation
  2. scarlariform conjugation
  3. fragmentation
  4. stolon
36. ข้อใดคือลักษณะของราน้ำ (Mastigomycotina)
1. มี Rhizoid
  2. เป็น parasite
  3. เป็น saprophyte
  4. ถูกทุกข้อ
37. ราที่ชื่อ *Rhizopus* sp. อยู่ในกลุ่มใด
1. Ascomycotina
  2. Mastigomycotina
  3. Basidiomycotina
  4. Zygomycotina
38. Ascospore พบในรากลุ่มใด
1. Mastigomycotina
  2. Basidiomycotina
  3. Zygomycotina
  4. Ascomycotina

39. Zygosporangium ที่มีผนังหนาพบในราชนิดใด

1. *Rhizopus* sp.

2. *Saprolegnia* sp.

3. *Penicillium* sp.

4. *Aspergillus* sp.

40. Ascocarp เกิดจากอะไร

1. การรวมกันของสปอร์

2. การรวมกันของโพรโทพลาซิม

3. การรวมกันของถุงอับสปอร์

4. ถูกทุกข้อ

41. ส่วนมากยีสต์จะสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศแบบใด

1. Budding

2. fragmentation

3. Binary fission

4. transvers fission

42. Ascocarp แบบใดมีระยะขงค้มากมาย?

1. Apothecium

2. perithecium

3. cleistothecium

4. ถูกทุกข้อ

43. Ascocarp ที่มีรูปร่างคล้ายถ้วยภายในจะมีส่วนของเส้นใยที่เรียกว่าอะไร ?

1. hypha

2. mycelium

3. hymenium

4. conidia

44. ส่วนของดอกเห็ดใน subdivision Basidiomycotina มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า

1. Gill

2. Basidiocarp

3. Basidiospore

4. ถูกทุกข้อ

45. Basidiospore จะอยู่บนส่วนโครงสร้างที่มีชื่อว่า

1. conidium

2. hypha

3. mycelium

4. Basidium

46. เส้นใยระยะใดที่รวมกันเป็น fruiting body

1. primary mycelium

2. Secondary mycelium

3. Tertiary mycelium

4. hypha และ mycelium

47. เห็ดมีพินหรือไม่มีพินสังเกตได้จากอะไร

1. gill

2. cap

3. ring

4. stalk



48. Dikaryon เกิดในขั้นตอนใด ?
1. karyogamy
  2. Dikaryogamy
  3. Plasmogamy
  4. ผิดทุกข้อ
49. ราที่ยังไม่ทราบประวัติชีวิตที่สมบูรณ์ถูกจัดอยู่ในกลุ่มใด ?
1. Basidiomycotina
  2. Ascomycotina
  3. Zygomycotina
  4. Deuteromycotina
50. การพึ่งพาอาศัยของรา และสาหร่าย เรียกว่าอะไร
1. symbiosis
  2. mutualism
  3. competition
  4. predator
51. ระหว่างราและสาหร่ายที่อยู่รวมกันเป็นสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่า lichens นั้น สิ่งมีชีวิตชนิดใด น่าจะอาศัยอยู่ด้านบนที่สุด
1. สาหร่าย
  2. รา
  3. ทั้งสองชนิด
  4. ถูกทุกข้อ
52. การจำแนกชนิดของไลเคนส์ ด้วยตาเปล่าที่ง่ายที่สุด โดยพิจารณาจากอะไร
1. สี
  2. รูปร่าง
  3. การเจริญบนผิวรองรับ
  4. การสร้างสปอร์
53. Foliose lichen มักจะมีรูปร่างใกล้เคียงกับแบบใด ?
1. fruticose
  2. crustose
  3. Thallus
  4. ทั้ง fruticose และ crustose
54. พวก Bryophyte ที่คล้ายสาหร่ายคือส่วนใด ?
1. รูปร่างของ protonema
  2. การสืบพันธุ์
  3. การขยายพันธุ์
  4. แหล่งอาศัย
55. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับ Bryophyte
1. alternation regeneration
  2. sporophyte เติบโต
  3. multicellular
  4. ไม่มี ราก ลำต้น ใบ ที่แท้จริง
56. ส่วนที่คล้ายใบของ Bryophyte เรียกว่า ?

1. leaf  
2. Cauloid  
3. phylloid  
4. ถูกทุกข้อ
57. ส่วนที่เรียกว่า ระยะเวลา gametophyte ของ Bryophyte ประกอบด้วย  
1. cauloid  
2. Phylloid  
3. Rhizoid  
4. ถูกทุกข้อ
58. กลุ่มใดที่มี Biodiversity มากที่สุดในกลุ่ม Bryophyte ?  
1. มอสส์  
2. ลิเวอร์เวิร์ด  
3. ฮอนเวิร์ด  
4. ถูกทุกข้อ
59. การสร้าง gemma cup พบในพวกใด  
1. class Musci  
2. class Hepaticae  
3. class Antocerotae  
4. ถูกทุกข้อ
60. ลักษณะที่คล้ายเส้นใบเรียกว่าอะไรในสิ่งมีชีวิตพวก liverwort ?  
1. vein  
2. venation  
3. mid rib  
4. dichotomous
61. Capsule มีชุดโครโมโซมเท่าใด ?  
1. n  
2. 2n  
3. 3n  
4. ถูกทุกข้อ
62. sperm ของมอสส์จะว่ายน้ำไปผสมกับไข่โดยผ่านสวอนใดเป็นอันดับแรก ?  
1. venter  
2. neck  
3. stalk  
4. capsule
63. ส่วนที่สร้างเซลล์พืชพันธุ์เพศเมียของ liverwort มีลักษณะแฉกคล้ายนิ้วมือเรียกว่า  
1. Archegonium  
2. Archegoniophore  
3. Antheridiophore  
4. gemmae
64. ภายใน gemma cup จะพบอะไร ?  
1. gemmae  
2. spore  
3. Thallus  
4. sperm

65. ลักษณะของ Thallus ที่เป็นลอนๆ ยึดติดกับพื้นดินกล่าวถึงพวก Bryophyte กลุ่มใด ?
1. hornworts
  2. moss
  3. liverworts
  4. ถูกทุกข้อ
66. กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีระบบท่อลำเลียง และไม่มีเมล็ด ได้แก่
1. lycopodium
  2. เฟิน
  3. กระเทียมมนา
  4. ถูกทุกข้อ
67. หวายทะนอย เป็นพืชที่มีลักษณะเด่นคือ ลำต้นเป็นเหลี่ยม และมีอับสปอร์ 3 พู มีลักษณะที่  
ยังเป็นพวกวิวัฒนาการต่ำคือข้อใด
1. Scale leaf
  2. protostele
  3. มี sporophyte เค้น
  4. ข้อ 1 และ 2 ถูก
68. ส่วนที่แตกกิ่งก้านแบบ dichotomous ของ *Psilotum* sp. คือส่วนใด
1. gametophyte
  2. Rhizome
  3. aerial stem
  4. sporangium
69. ลักษณะเด่นของพืชจำพวก *Selaginella* คือ
1. สร้างสปอร์ 2 แบบที่ต่างกัน
  2. มี microphyll
  3. Strobilus ตั้งตรง
  4. แตกกิ่งแบบ dichotomous
70. *Equisetum* มีลักษณะโครงสร้างทางสัณฐานดังนี้คือ
1. มีข้อและปล้องชัดเจน
  2. ใบติดเรียงรอบข้อแบบ Whorled
  3. gametophyte มี Rhizoid
  4. ถูกทุกข้อ
71. ส่วนที่ช่วยกระจายให้ spore ไปตกได้ในที่ไกลๆ ในพืชจำพวก *Equisetum* คือ
1. peristhorm teeth
  2. elator
  3. strobilus
  4. stalk
72. สิ่งที่ยืนยันว่าพืชชนิดนี้คือเฟินคืออะไร
1. สร้างสปอร์ได้
  2. circinate venation

3. prothallus
4. Rhizoid
73. ลักษณะของระยะ gametophyte ของเฟินคือ ?
1. มี Antheridium และ Archegonium อยู่ด้านบนของ prothallus
  2. Prothallus รูปคล้ายหัวใจ
  3. มี Rhizoid
  4. สปอร์แบบ heterospore
74. พืชกลุ่ม Gymnosperm มีวิวัฒนาการกว่าพวก Seedless plant คือ
1. necked seed
  2. มีรากลำค้ำ เจริญดี
  3. มีส่วนที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เรียกว่า strobilus หรือ โคน
  4. ถูกทุกข้อ
75. ประมมีการถ่ายละอองเรณูที่มีลักษณะเฉพาะเรียกว่าอะไร ?
1. Pollination droplet
  2. Pollination dropper
  3. Pollen chamber
  4. ถูกทุกข้อ
76. เมื่อใบยังอ่อนอยู่ในปรังจะมีลักษณะคล้ายพืชกลุ่มใด
1. Psilotum
  2. lycopodium
  3. Pterophyta
  4. sphenophyta
77. สิ่งมีชีวิตที่มีชื่ออีกอย่างว่า living fossil คือ
1. แมะก๊วย
  2. ปรัง
  3. สน
  4. *Gnetum*
78. เส้นใบที่เด่นชัดของพืชพวก Ginkgo คือ
1. Dichotomous
  2. reticulate
  3. pararell
  4. ผิดทุกข้อ
79. อวัยวะสืบพันธุ์ของ Ginkgo จะสร้างที่ส่วนใดของกิ่ง ?
1. long shoot
  2. spur shoot
  3. tong branch
  4. ถูกทุกข้อ

80. Pedunculate Ovule ทำหน้าที่สร้างไข่บริเวณส่วนใด
1. ภายใน
  2. ส่วนปลายทั้งสองข้าง
  3. บริเวณก้านชู
  4. ถูกทุกข้อ
81. สนมมีการถ่ายละอองเรณูที่ซับซ้อนคล้ายพืชชั้นสูง แต่มีข้อแตกต่างที่ส่วนใด ?
1. การปฏิสนธิ 2 ครั้ง
  2. pollen มีปีก
  3. cone เพศเมียมีลักษณะคล้ายดอกไม้
  4. การงอกของละอองเรณู
82. resin duct พบในชั้นเนื้อเยื่อส่วนใด
1. xylem
  2. phloem
  3. cortex
  4. pericycle
83. ส่วนของใบสนจะติดกันเป็นกระจุกตรงบริเวณที่มีชื่อเรียกว่า ?
1. ก้านใบ
  2. fascicle
  3. cone
  4. ปลายกิ่ง
84. *Welwitschia* จัดเป็นพืชกลุ่มเดียวกับพืชชนิดใด
1. *Pinus* sp.
  2. *Gnetum* sp.
  3. *Ginkgo* sp.
  4. *Cycas* sp.
85. ลักษณะของที่ *Gnetum* มีการวิวัฒนาการใกล้เคียงกับพืชมีดอกคือ
1. เส้นใบเรียงแบบร่างแห
  2. double fertilization
  3. อวัยวะที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์รวมกันคล้ายช่อดอก
  4. ถูกทุกข้อ
86. ข้อใดอธิบายผิดเกี่ยวกับพืชใน Division Gnetophyta
1. มีอาหารสำหรับเมล็ด
  2. เป็นพืชที่เป็นรอยเชื่อมต่อระหว่าง gymnosperm กับ Angiosperm
  3. อวัยวะที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ เรียกว่า androsprobilus
  4. อวัยวะที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย นั้น Ovule มีใบประดับรองรับ
87. ลักษณะที่เด่นชัดของ Angiosperm คือ

1. มีดอก
  2. heterosporous
  3. alternation generation
  4. มี Phloem และ Xylem
88. การปฏิสนธิสองครั้ง sperm ตัวที่สองเกิดจากการแบ่งตัวของ cell ไค
1. tube nucleus.
  2. generative nucleus
  3. ถูกทั้ง 2 ข้อ
  4. ผิดทุกข้อ
89. เมื่อสเปิร์มผสมกับโพลานิวคลีไอด์ จะได้เซลล์ที่พัฒนาไปเป็นอะไร ?
1. เอ็มบริโอ
  2. ไชโกต
  3. แหล่งสะสมอาหารสำหรับต้นอ่อน
  4. เอพิคอติล
90. เหตุใดจึงจำแนกพืชมีดอกเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ และใบเลี้ยงเดี่ยว ?
1. พิจารณาตามลักษณะสัณฐานภายนอก และภายใน
  2. พิจารณาชุดโครโมโซม
  3. พิจารณาแหล่งอาศัย
  4. พิจารณาการถ่ายละอองเรณู