

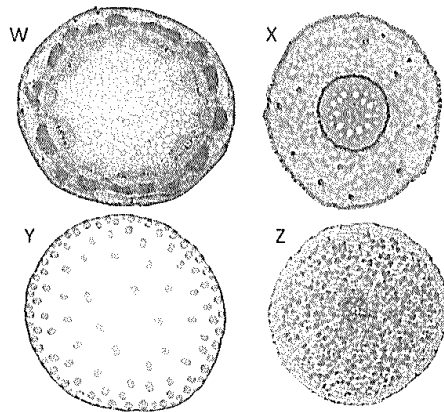
選擇題：一題 2 分，共 18 分 ※注意：請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

1. 對於配子體(gametophyte)的敘述，下列何者錯誤？
  - (A) 配子體是多細胞。
  - (B) 配子體的單倍體。
  - (C) 配子體會產生孢子(spores)。
  - (D) 配子體是蘚苔植物(bryophytes)生活史的主要形式。
2. 以無性生殖的方式產種子的過程稱為：
  - (A) Germination
  - (B) Dispersal
  - (C) Imbibition
  - (D) Apomixis
3. 下列何者不是植物賀爾蒙？
  - (A) Strigolactones
  - (B) Jasmonates
  - (C) Leghemoglobin
  - (D) Ethylene
4. 在進行植物組織培養時，哪兩種植物賀爾蒙的比例，決定細胞分化或分裂？
  - (A) GAs and cytokinins
  - (B) Auxin and cytokinins
  - (C) BRs and auxins
  - (D) ABA and ethylene
5. 下列何種植物生長或發育反應與光線無關？
  - (A) Heliotropism
  - (B) Phototropism
  - (C) Thigmotropism
  - (D) Circadian rhythm
6. 下列有關水通過細胞膜的敘述，何者正確？
  - (A) 若將植物細胞放入 hypertonic 溶液中，會發生 plasmolysis 現象。
  - (B) 若將植物細胞放入 hypotonic 溶液中，細胞會脹破。
  - (C) 若將動物細胞放入 hypotonic 溶液中，水會流出細胞。
  - (D) 若將動物細胞放入 hypertonic 溶液中，細胞會脹破。
7. 下列細胞和者與長距離運送糖類有關？
  - (A) Parenchyma cells
  - (B) Sclerenchyma cells
  - (C) Tracheids and vessel elements
  - (D) Sieve-tube elements

見背面

8. 請將下圖器官的橫切面，依照以下順序排列：雙子葉植物的根、雙子葉植物的莖、單子葉植物的根、單子葉植物的莖。

- (A) WXYZ
- (B) ZWXY
- (C) YWXZ
- (D) XWZY



9. 目前的陸生植物是由綠藻演化而來的。下列哪一項構造的出現與適應陸地環境無關?

- (A) Chloroplast
- (B) Cuticle
- (C) Pores/stomata
- (D) Vascular tissues

簡答題： 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」作答，並應註明作答之題號。

10. 請解釋 diecious 以及 monoecious。(6 分)
11. 請解釋 homosporly 以及 heterosporly。(6 分)
12. 請以(1)運輸細胞以及(2)驅動力來比較木質部與韌皮部的運輸。(12 分)
13. 請說明卡氏帶(Casparian strip)與水分、養分吸收的關係。(8 分)
14. 請舉出植物體內三大組織系統。(6 分)
15. 請描述植物初級生長和次級生長的區別 (6 分)
16. 請敘述 symplastic 和 apoplastic 運輸方式的差別 (6 分)
17. 請描述光合作用中 Photosynthetic carbon reduction cycle (8 分)
18. 請詳細介紹 citric acid cycle (7 分)
19. 請描述根瘤菌的發育過程 (7 分)
20. 當植物體內缺乏具有高移動性的元素時，植物病徵會出現在植物體的甚麼位置? (2 分) 請解釋原因 (4 分)
21. 植物吸收外界養分的方式有三種，其中一種為 facilitated diffusion，請列舉出另外兩種 (4 分)