

1. 請解釋以下的名詞 (每題 2 分, 總共 8%)
 - (a) Climacteric fruits and Non-climacteric fruits
 - (b) Photoperiodism and Phototropism
 - (c) The coincidence model and The ABC model
 - (d) Gametophytic self-incompatibility and Sporophytic self-incompatibility
2. 請描述三種植物荷爾蒙的訊號傳遞機制 (12%)。
3. 請描述藍光如何促進植物幼苗的光型態發生(photomorphogenesis) (6%)。
4. 請描述植物胚胎發育 (embryogenesis) 的不同階段, 以及胚胎極性的建立過程 (6%)。
5. 以穀物的胚乳為例, 描述種子貯存物質被釋放出來的機制 (6%)。
6. 請描述植物氣孔發育過程的遺傳調控機制 (6%)。
7. 請定義「vernalization」, 並討論和「vernalization」有關的表觀遺傳 (epigenetic) 變化, 在基因表達中的作用(6%)。
8. 請描述生物固氮過程? 請說明根瘤菌與植物根系之間的信號交流如何促進根瘤形成及固氮作用(12%)。
9. 請定義「systemin」, 並說明其在植物的系統性抗蟲防禦反應中扮演什麼角色。請說明其參與的遠距離傳遞分子名稱, 以及隨後引發的防禦反應結果 (12%)。
10. 請定義「compatible solutes」, 並說明其在逆境適應機制中的作用與功能 (8%)。
11. 請說明植物的初級代謝物與次級代謝物的定義及功能, 並舉例說明 (8%)。
12. 請說明植物中兩種程式性細胞死亡 (Programmed Cell Death, PCD) 的作用機制、功能與結果, 並舉例說明其在植物生命活動中的角色 (10%)。

試題隨卷繳回