

一、請先寫出中文後再說明下列名詞之意涵。(每小題 2 分，共 20 分)

1. Anaerobic stress
2. Biological rhythm
3. Drought resistance
4. Electrolyte leakage
5. Minimum leaf number
6. Night interruption
7. Nutrient solution
8. Successive cropping
9. Thermostability
10. Vapor pressure deficit

二、請說明植物葉尖焦枯之可能原因與改善方法。(10 分)

三、請說明光、溫度與二氧化碳濃度如何調節植物氣孔開閉?(10 分)

四、請說明 ABA 與氣孔開閉及缺水逆境間的關係。(10 分)

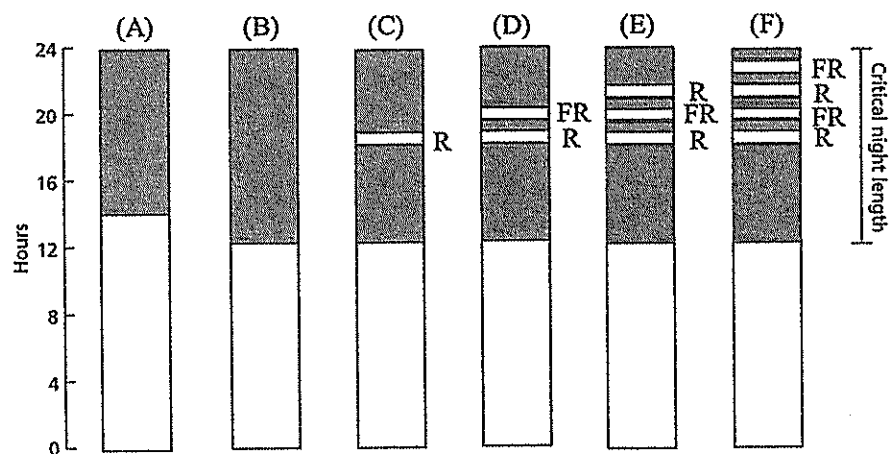
五、請簡要說明乙烯合成路徑，並請說明何謂 Yang cycle。(10 分)

六、商業應用多以 Ethrel 與 EthlBloc 調節乙烯相關的生長發育或採後生理，請分別說明其機制與應用。(10 分)

七、請以 Richard Jorgensen 及其同事在 1990 年代於牽牛花大量表達 chalcone 合成酶進而造成花色改變的實驗為例，說明何謂 cosuppression，並請說明 cosuppression 與 RNA interference pathway 間有何關連。(8 分)

八、請說明何謂 Basipetally 與 Acropetal? 並請說明 IAA 的運移方向屬於哪一種?(10 分)

九、針對一短日植物(臨界日長為 12 小時)進行下列光週處理(白色與灰色區域分別代表光照與黑暗處理)，並於 12 點-24 點間進行短暫紅光(R)或遠紅光(FR)照射，請問經下列 6 種處理後該植物應該走向營養生長或生殖生長? 為何? (12 分)



(modified from Taiz et al., 2015)

試題隨卷繳回