

1. 簡述下列植物生理學相關的名詞 (10%)：
 - a. plant totipotency 與 secondary growth
 - b. photomorphogenesis 與 shade avoidance syndrome
 - c. vernalization 與 florigen
 - d. apical dominance 與 phototropism
 - e. two-component signaling system 與 triple response
2. 試解釋荷爾蒙對於葉子老化、脫落調控的分子機制。(5%)
3. 何謂「光敏素」(4%)？請敘述其構造上不同的區域與所調控的生理功能之間的關係。(6%)
4. 請詳細描述保衛細胞接受藍光後造成氣孔打開所經過的訊息傳遞步驟 (5%)；並且說明如何證實這些訊息傳遞的步驟。(5%)
5. 在 GA 調控的反應中，DELLA 蛋白質的功能為何 (2%)？GA 結合至它的接受體如何影響 DELLA 蛋白質 (3%)？描述 GA 結合至它的接受體後所引發的一系列訊息傳遞的步驟。(5%)
6. 試描述下列阿拉伯芥 homeotic 突變體的外表型 (5%)：
 - a. 失去 B 功能的基因
 - b. 失去 C 功能的基因
 - c. 失去 A 功能的基因
 - d. 失去 A、B 功能的基因
 - e. 完全失去 A、B 與 C 功能的基因
7. 簡述下列植物生理學相關的名詞 (10%)：
 - a. halophyte 與 glycophyte
 - b. acclimation 與 adaptation
 - c. photorespiration 與 transpiration
 - d. extensin 與 expansin
 - e. cyclic 與 non-cyclic electron transport
8. 試敘述植物對於低溫逆境反應之機制。(7%)
9. 請解釋壓力流假說"pressure-flow hypothesis"。(6%)
10. 請定義及比較 C3、C4 及 CAM 植物之異同處。(15%)
11. 請敘述植物對於強光逆境反應之機制。(7%)
12. 試舉例及解釋相容性溶質與植物對於逆境反應之功能。(5%)

試題隨卷繳回