

1. 簡述下列植物生理學相關的名詞 (10%)：
  - a. endospermic seeds 與 nonendospermic seeds
  - b. apical dominance 與 acid-growth hypothesis
  - c. basipetal transport 與 acropetal transport
  - d. two-component signaling system 與 yeast two-hybrid system
  - e. low fluence responses 與 high irradiance responses
2. 植物的生長與發育受到光與荷爾蒙交互作用的影響，試敘述下列荷爾蒙如何與光交互作用，而調節阿拉伯芥幼苗下胚軸的延長？  
(a) auxin (2.5%) (b) gibberellin (2.5%) (c) ethylene (2.5%) (d) brassinosteroid (2.5%)
3. 列舉植物細胞壁中常見的三種蛋白質，並且描述它們通常在細胞中所存在的位置與所扮演的功能 (10%)。
4. 何謂「春化作用」(vernalization)？(2%) 試敘述它對冬季穀類作物與阿拉伯芥 開花的調控機制(8%)。
5. 何謂 “external coincidence model” ？ (3%) 試敘述它對植物開花調控的影響。(3%) 你如何設計實驗來證實上述自己的觀點？(4%)
6. 簡述下列植物生理學相關的名詞 (10%)：
  - a. Kranz anatomy
  - b. xerophyte 與 halophyte
  - c. photorespiration 與 photoinhibition
  - d. hydroactive 與 hydropassive closure
  - e. symplast 與 apoplast
7. 試敘述 cold acclimation 在植物中如何作用 (10%)。

見背面

題號： 461

國立臺灣大學101學年度碩士班招生考試試題

科目：植物生理學(A)

節次： 6

題號：461

共 2 頁之第 2 頁

8. 列舉植物細胞中常見的三種相容性物質(compatible solute)，並且描述它們通常在細胞中所扮演的功能 (5%)。
9. 試詳細敘述 photosystem I and photosystem II 各自在光合作用中如何作用 (10%)。
10. 何謂 “D1 repair cycle”？試敘述它如何作用(5%)。
11. 試定義及敘述“pressure flow hypothesis” (10%)。

