

題號： 328

國立臺灣大學 102 學年度碩士班招生考試試題

科目：植物學及植物生理學

節次： 5

題號： 328

共 | 頁之第 | 頁

一、簡答題 (共 20 分)

1. Primary active transport 和 secondary active transport 有何不同? (4 分)
2. Photosystem I 和 photosystem II 結構上的差異為何? (4 分)
3. 草本植物的 vernalization 和木本植物的 chilling requirement 在生理的意義上有何不同? (4 分)
4. 何謂 osmotic adjustment? 細胞內那種物質可供植物行使此一生理活動? (4 分)
5. 何謂 cohesion-tension theory? 在植物體中此二作用力如何產生? (4 分)

二、問答題(共 60 分)

1. 試繪圖說明 C3 和 C4 型植物葉片結構上的主要特徵與其光合作用生理上的相關性。(10 分)
2. 試繪圖並說明水分子穿過植物細胞膜的方式及其作用機制。(10 分)
3. 試繪圖並解釋植物為適應乾旱逆境，在細胞與分子層次上所行之 ABA dependent 和 ABA independent pathway 相同與相異之處。(10 分)
4. 請解釋植物之生殖作用三大類型。(15 分)
  - (一)有性生殖(Sexual reproduction)
  - (二)無性生殖(Asexual reproduction)
  - (三)無融合生殖(Apomixis)
5. 試述植物寒害 (Chilling injury)、凍害 (Freezing injury) 與高溫傷害 (Heat injury) 之原因與解決方法。(15 分)

三、解釋名詞：(先寫出中文後再解釋；共 20 分)

1. Embryo culture (5 分)
2. Juvenility (5 分)
3. Nutriculture (5 分)
4. Photoinhibition (5 分)

試題隨卷繳回