

國立中興大學
110 學年度
碩士班考試入學招生
試題

學系：植物醫學暨安全農業
碩士學位學程
科目名稱：植物生理學

國立中興大學 110 學年度碩士班招生考試試題

科目：植物生理學

系所：植物醫學暨安全農業碩士學位學程

本科目不可以使用計算機

本科目試題共 1 頁

一、當土壤酸鹼值高時會降低鐵的有效性(availability)，植物便容易出現缺鐵的徵狀。請問植物有哪些策略可以在鐵有效性低的環境下獲得更多的鐵？(10分)

二、土壤中的銨離子(ammonium, NH_4^+)及硝酸根離子(nitrate, NO_3^-)對植物而言是重要的氮來源，吸收之後必須經轉化以供植物利用，請說明：

- (1) 植物根部所吸收的 nitrate 如何轉化成 NH_3 ？(10分)
- (2) 請列出影響轉化過程因子有哪些？(10分)

三、請回答下列與光合作用相關之問題。(20分)

- (1) 植物光合作用中電子傳遞鏈，電子會經過 thylakoid membrane 上的那些複合蛋白？(6分)
- (2) 請問何為 CAM 植物？(4分)
- (3) 請比較 C₃ 與 C₄ 植物二者在生理與型態上之異同。(10分)

四、請解釋下列名詞(每小題4分，共20分)

- (1) Acclimation & Adaptation
- (2) Respiration & Photorespiration
- (3) Cellulose & Hemicellulose
- (4) Hormone & Plant growth regulator
- (5) Halophyte & Glycophyte

五、試說明礦物營養缺乏障礙之診斷方法有那些？其中試診斷法之原則及困難點？(20分)

六、試說明下列各元素植物可直接利用之主要型式(available form)。(每小題2分，共10分)

- (1) P
- (2) B
- (3) Fe
- (4) S
- (5) Mn