

國立中興大學  
108 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 108 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

本科目不得使用計算機

本科目試題共 1 頁

- 一、何為植物荷爾蒙(plant hormone)？以禾穀類作物為例，其種子發芽時由何種荷爾蒙作用，並描述其作用機制如何進行。(10 分)
- 二、硝酸離子( $\text{NO}_3^-$ )為植物吸收氮元素的型式之一，植物根吸引後必須要經過一連串的酵素還原作用才會形成銨離子(ammonium ion)，請說明這些還原酵素如何進行？又這些還原酵素的蛋白質結構分別為何？(10 分)
- 三、請畫出光合作用光反應中電子透過那些蛋白或蛋白複合體傳遞，以及 ATP 如何形成？(10 分)
- 四、為何熱休克蛋白(heat shock protein)？請描述熱休克因子(heat shock factor)如何調控熱休克蛋白生成。(10 分)
- 五、請說明植物對光週期之反應機制，以菊花為例說明如何調控花期？(10 分)
- 六、請說明 GA 對植物之生理功能。(10 分)
- 七、請敘述植物可利用之氮、磷、硼之型式(available form)。(10 分)
- 八、何謂雙重受精？並說明產生無子果之機制。(10 分)
- 九、請說明植物必須元素(essential element)須滿足那些條件？(10 分)
- 十、請說明當環境中鐵的有效性低時，植物根部吸收鐵之策略為何？(10 分)