

國立屏東科技大學 九十五 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試
植物生理學

一、 寫出中文名稱並作說明：(每題 5 分，共計 10 分)

1. Mid-day closure 2. Phyto-siderphores

二、 下列酵素或化學物質，何者之組成份含有鐵（）（）？何者含有鉬（）（）？何者含有鎂（）？請寫出代碼。每空格答對得 2 分，答錯倒扣 1 分。

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. 脫羧酶 decarboxylase | 2. 葉綠素 chlorophyll |
| 3. 氮酶 dinitrogenase | 4. 超氧物歧化酶 superoxide dismutase |
| 5. 質體藍素 plastocyanin | 6. 細胞色素 cytochrome |
| 7. 硝酸還原酶 nitrate reductase | 8. 脫氫酶 dehydrogenase |

三、 簡答題(每題 5 分，共計 30 分)

1. 植物的根壓如何形成？
2. 木質部導管內的空腔作用（cavitation）如何進行？
3. 植物缺鈣的主要缺症為何？
4. 說明 transpiration 的各種途徑？
5. 證明「光合產物在韌皮部運輸」之方法有哪些？
6. 剝開後的根瘤為紅色，那是何種成分？有何作用？

四、 問答題

1. 繪簡圖並說明根瘤菌（*Rhizobium* sp.）侵染豆科植物根，發育成具有固氮能力根瘤之過程。(15 分)
2. 說明貯藏油脂之植物種子，當其發芽時如何在細胞中不同之胞器將脂質代謝產生葡萄糖？說明代謝發生的部位及過程。(15 分)
3. 說明豪雨過後淹水之果園，果樹根部進行呼吸作用之過程，為何不去進行正常之呼吸作用。(10 分)
4. 光呼吸作用（photorespiration）似乎是一個浪費能源與碳的反應，但由其代謝過程，可觀察出具有何種用途？(10 分)