

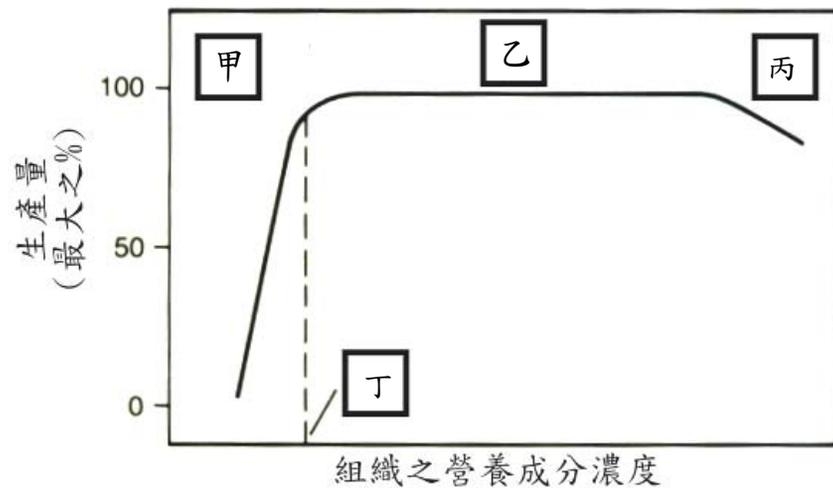
等 別：三等考試
類 科：園藝
科 目：園藝植物生理學
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、本問題係有關植物營養的問題：



(一)請將下方之 A、B、C、D、E、F 六項敘述選擇四項放入圖中代號甲、乙、丙、丁四個框框內。(10分)

- A. 顯示植物重金屬逆境
- B. 毒性顯示區
- C. 臨界濃度
- D. 顯示植物呈現嚴重缺水逆境
- E. 缺失區
- F. 營養適量區

甲	
乙	
丙	
丁	

(二)說明此圖之曲線是如何得到的(如何進行實驗而得到此曲線)。(10分)

二、在臺灣農民常嘗試新耕作方法而常有意想不到的結果。近年的新發現是將果樹進行夜間照明而改變原來開花的習性。農民向你(妳)請教這個開花習性的改變是因為所使用光源的光質或是相對的光照時間之長短所引起?試解答之,並請設計一簡單的試驗來證明你的解答。(20分)

三、請回答下列問題：

(一)何謂植物的寒害(Chilling injury)。(6分)

(二)比較並說明構成植物細胞膜的脂肪酸種類其飽和與不飽和之程度與耐寒性之關係。(6分)

(三)試舉一例說明植物受到低溫傷害的程度如何測定。以下列方法擇一說明：(8分)

1. 三苯基四唑化氯還原法(TTC法)
2. 電導度法

(請接背面)

等 別：三等考試
類 科：園藝
科 目：園藝植物生理學

四、請回答下列有關光合作用的問題：

- (一) 1. 定義C₃型光合作用。
2. 寫出C₃型光合作用固碳之化學反應通式及其參與之酵素。
3. 舉例一種C₃型植物。 (7分)
- (二) 1. 定義C₄型光合作用。
2. 寫出C₄型光合作用固碳之化學反應通式及其參與之酵素。
3. 舉例一種C₄型植物。 (7分)
- (三) 1. 定義CAM型光合作用。
2. 寫出CAM型光合作用固碳之化學反應通式及其參與之酵素。
3. 舉例一種CAM型植物。 (6分)

五、請回答下列問題：

- (一) 園藝實習或插花課程老師再三叮嚀扦插或插花材之枝條必須在水下剪枝才能保鮮保濕更久。試繪圖莖木質部縱切面(LS)之構造(含導管及假導管)。(10分)
- (二) 說明在水下剪枝與在空間剪枝兩種情況下細胞壁與水之分布圖。以說明在水下剪枝能保鮮保濕效果更佳之原因。(10分)