

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、
31類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：農藝技師
科 目：作物生理學
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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、C3 型作物淨光合作用效率較 C4 型作物低的原因之一，是由於 C3 型作物的光呼吸（photorespiration）會減低光合作用的合成效率，然而 C3 型作物的光呼吸與光合作用的進行是相互關聯的，請說明光呼吸在 C3 型作物光合作用中的重要性。（25 分）
- 二、不同植物生長調節劑（Plant Growth Regulators, PGRs）在植物生長發育過程中，常出現相互調節或拮抗作用，請分別說明：(一) ABA: GA ratio 在種子萌芽過程中的拮抗調節；（13 分）(二) Auxin: Cytokinin ratio 如何調控植物的器官分化。（12 分）
- 三、請繪圖說明作物韌皮部（phloem）之微細構造（15 分）與有機養分運移之關係。（10 分）
- 四、請闡述植物組織培養技術於植物生理與基因功能研究之應用。（25 分）