

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32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、說明鹽分逆境（salt stress）對作物生長會有那些不良影響？作物遭遇鹽分逆境時，會有那些生理機制以渡過鹽分逆境？（25 分）
- 二、以保衛細胞 pH 值的變化、向光素（phototropin）的作用及細胞膜電位超極化作用（hyperpolarization）等觀點，解釋植物白天氣孔打開的機制。（25 分）
- 三、以葉片解剖學結構的觀點，詳細說明 C3 及 C4 植物行光合作用時的暗反應差異。（25 分）
- 四、請回答下列問題：
 - (一)說明鐵元素對作物生理的影響為何？當作物缺鐵時該如何補充鐵營養元素？（12 分）
 - (二)說明水稻及黃豆的根系吸收鐵離子的差異。（13 分）