

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：02220

全一頁

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。

- 一、試說明植物種子於土壤中發芽時，如何決定芽生長的方向？（5 分）並詳細解釋植物向光性（phototropism）的機制。（15 分）
- 二、植物生理學上常以測量葉綠素螢光值來評估植物的光反應系統狀況。試詳細說明測量葉綠素螢光值的方法、原理及螢光測定值的涵義。（20 分）
- 三、水稻於淹水逆境下，演化出兩種不同的適應策略，分別為靜止策略（quiescent strategy）及逃脫策略（escape strategy）。試詳細解釋此兩種策略的生長型態及生理調控機制。（20 分）
- 四、有些植物具有自交不稔性（self-incompatibility）的特性。而自交不稔性可分為配子型自交不稔性（GSI; gametophytic self-incompatibility）及孢子型自交不稔性（SSI; sporophytic self-incompatibility）。試分別詳細說明 GSI 及 SSI 的不稔性機制。（20 分）
- 五、目前上市的基因改造（基改）農產食品中，大部分為基改耐除草劑大豆及基改抗蟲玉米，或是其加工製品。試分別詳細說明這兩種基改作物中，各轉殖那種基因，以及轉基因作物耐除草劑或抗蟲的原理機制。（20 分）