

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 代號：02220 全一頁  
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。

- 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)