

等 別：三等考試
類 科：農業技術
科 目：作物育種學
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、由 4 對對立因子所控制的數量性狀，在 F_4 世代之同型結合體比例為多少？在 BC_4F_1 世代之同型結合體比例又為多少？在實際育種工作中，上述兩種同型結合體比例各代表什麼意義？（20 分）
- 二、異交作物之混合選種（mass selection）有那些缺點？試問有那些選拔方法分別可以克服這些問題？（20 分）
- 三、落花生臺農 8 號為大粒豐產之食用品種，今欲利用 SCAR 標誌，再堆疊（stacking）兩個抗銹病之顯性基因（ $Rt2$ 與 $Rt3$ 分別存在 A 與 B 兩品系），請繪出其育種流程與說明工作要點。（20 分）
- 四、雖然自交作物、常異交作物及異交作物均可生產 F_1 雜種，但最重要之考量是什麼？舉例說明實際利用雜種優勢之作物最好具備那些條件？（20 分）
- 五、試述單倍體育種之優越性及其先決條件，並分別舉例說明單倍體有那些產生途徑？（20 分）