

111年公務人員高等考試三級考試試題

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。

(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、請翻譯並試述各名詞在育種上的意涵：(每小題 4 分，共 20 分)

- (一) Cline
- (二) Oxford Nanopore Technologies
- (三) Metagenome
- (四) Four way cross
- (五) Realized Heritability

二、蒿苳為完全人工光型植物工廠 (Plant Factory with Artificial Light, PFAL，又稱全環控型植物工廠) 之主要作物，請就適合此種環境之蒿苳應具備的特性及育種方針說明之。(20 分)

三、請說明雄不稔主要有那些類型？在商業生產上，生產 F_1 通常需要那些品系？各類型雄不稔的適用性及優劣性為何？(20 分)

四、水稻臺南十六號品種為藉由日長反應相關之分子標記輔助育種，越光 $\times$ 臺農 67 號雜交後，連續回交三次越光育成。請問此法與傳統的回交育種有何差異？請說明之。(20 分)

五、假設某一作物之一代雜種，僅有五對獨立的完全顯隱性基因之差異，其中隱性均為不利性狀，其組合力僅存在一般組合力。請就上述條件計算其自交後代有多少百分比與親本表現相同？並請說明一代雜交品種不適合自行留種的原因。(20 分)