

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、請說明組織培養技術在下列作物育種工作項目之應用：（每小題5分，共25分）

- (一)種間雜交
- (二)雜交後代族群之培育
- (三)誘變育種
- (四)基因轉殖
- (五)良種繁殖

二、(一)請回答頂交（Topcross）法與多項雜交（Polycross）法分別可測定何種組合力（Combining ability）？（5分）(二)請繪簡圖說明此兩種方法之田間操作有何不同？（20分）

三、(一)請解釋為何自交作物參與區域試驗之F5:11品系（即在F5世代單株選拔，其後代每一世代均混合收穫種子，繁殖至F11世代）常出現外表性狀明顯分離現象？（10分）(二)請解釋何謂純系（Pure line）？（5分）(三)請說明如何利用純系選拔（Pure-line selection）方法純化此種F5:11品系？（10分）

四、解釋名詞：（每小題5分，共25分）

- (一)營養系（Clone）
- (二)馴化（Domestication）
- (三)無融合生殖（Apomixis）
- (四)輪迴親（Recurrent parent）
- (五)基因改造生物（Genetically modified organism, GMO）