

類 科：農業技術

科 目：作物改良概要

考試時間：1小時30分

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、說明作物品種 (variety) 的五個類型：Clone variety、Line variety、Open-pollinated variety、Synthetic variety 及  $F_1$  hybrid variety 的育成及其遺傳組成之特性。(20分)
- 二、說明遠緣雜交 (introgression breeding) 育種？施用時機？可能遭遇那些困難？要如何解決？(20分)
- 三、今有一水稻的基因轉殖品種 (transgenic plant) P，帶有 A (抗病)、B (抗蟲) 等二個轉殖基因 (transgenes)，分別位於不同對染色體上，由於 P 品種的農藝性狀及米質不佳，不符合市場需求。請擬定一個非基因轉殖的育種計畫，將 A、B 二個基因導入臺灣栽培面積最廣的良質米品種臺南 11 號 (TN11)，以育成一個既抗除草劑且抗蟲的 TN11 新品種。請詳細列世代、流程及操作方法。(20分)
- 四、A、B、C、D、E、F、G、H 為八個玉米自交系 (inbred lines)，請畫出如何建立下列雜交組合之流程：單交種 (single cross)、三交種 (three-way cross)、雙雜交種 (double cross) 及回交種 (backcross)？(20分)
- 五、如果你有一個即將育成的花生新品種，請問你要如何申請植物品種權 PVR (plant variety right)？請說明申請品種權所需要進行的 DUS test？(20分)