

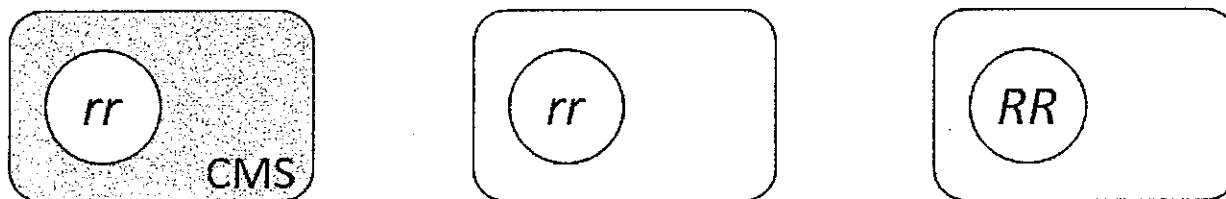
一、是非題（每小題 3 分，共 15 分）： ※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之大題及小題題號。

- (1) 作物性狀之表現與環境密不可分，但在育種計畫中，遺傳的影響總是大於環境的影響。
- (2) 自交不親和性來自配子之不正常發育。
- (3) 若一性狀變異來自多基因貢獻時，其性狀量測值於一族群中呈連續型分布。
- (4) 廣義遺傳率為某一性狀在某一族群中之遺傳變方於表現型變方之占比。
- (5) 穀粒產量為多基因調控之性狀，故其遺傳率必定低於 0.5。

二、請簡述何謂「綠色革命」及其對當代人民生活的影響。(10 分)

三、種原是作物改良的基礎。野生種原攜帶優良特性但一般需要透過一些程序漸次導入栽培種的改良。請說明如何將野生種源的優良特性導入育種計畫使用及如此做之原因。(10 分)

四、圖一為雄不稔系統之示意圖。請繪製根據此系統產生 F_1 雜交種子之雜交過程，並奠基於此雜交流程圖詳盡說明如何以此系統產生 F_1 雜交種子。(15 分)



圖一、雄不稔系統。

灰色表示細胞質雄不稔性 CMS (Cytoplasmic male-sterile)，圓形表示細胞核，

R 為可恢復稔性之顯性對偶基因， r 為無稔性之隱性對偶基因。

五、請說明自交作物、異交作物，及無性繁殖作物選育流程之異同，並務必包含下面三大項目及各項目在各類作物中特別要注意的面向：起始種原蒐集、產生變異、性狀評估與選拔。(20 分)

六、請敘述何謂質的性狀和數量性狀，並舉例說明。以及如何利用連鎖圖譜定位質的性狀和數量性狀之基因座。(20 分)

七、請說明基因體選拔和分子育種之異同。(10 分)

試題隨卷繳回