

等 別：高考二級

類 科：園藝

科 目：園藝作物育種學與園藝作物生理學

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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、下列是與育種有關的專有名詞，請先翻譯成中文，再加以說明：(每小題5分，共10分)

(一) Hermaphrodite plant

(二) CRISPR (Clustered regularly interspaced short palindromic repeats)

二、異花授粉作物之花器特徵為何？異花授粉作物之育種程序為何？(20分)

三、RAD (restriction site-associated DNA) sequencing 技術是近年來生物學領域的重大突破。請說明該生物技術之原理及其在作物育種上之應用。(20分)

四、當園藝作物的光合作用受損害時，園藝作物有那些機制可以修復與調控光合作用？(20分)

五、舉兩例說明作物在非生物逆境下，代謝如何轉變 (metabolic switch) 及其意義。(15分)

六、說明寒流影響作物生長與產量的原因及如何防範作物之寒害。(15分)