

112年公務人員高等考試二級考試試題

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。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、植物受到環境逆境影響時，可以藉由馴化（acclimatization）以適應（adaptation）環境。請說明植物對於逆境環境馴化之調節及適應力之特徵為何？（25 分）

二、請試述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 25 分）

(一)雙單倍體品系（double haploid line）

(二)重組自交系（recombinant inbred line）

(三)近同源系（near isogenic line）

(四)植物生長調節劑（plant growth regulators）

(五)植物化學物質（或植化素，plant phytochemicals）

三、淹水會對農業生產造成損失，請試述蔬菜作物在遭遇淹水逆境下，其外觀形態的變化與生理反應為何？造成生理傷害之機制為何？（25 分）

四、葉綠素螢光（chlorophyll fluorescence）可以有效長期監測及管理植物的生理狀態，例如植物處在正常環境或逆境（例如淹水）下會有不同的葉綠素螢光參數值。請說明葉綠素螢光之原理及其在逆境生理或育種之應用。（25 分）