一、請解釋下列名詞在園藝學之意義：(每小題 3 分，計 30 分)

1. Active transport
2. Parthenocarpy
3. Xenia
4. Chilling requirement
5. Stratification
6. Etiolation
7. Degreening
8. Photoinhibition
9. Reactive oxygen species
10. Polyamine

二、鉀、鈣、鎂為植物生長所需的巨量元素。請問一般常用於診斷土壤及植物營養狀況的方式為何？請簡單說明操作方法。植物缺鈣時，容易於新葉及果實上顯現病徵；請由吸收、運移及分配等方面，說明果實為何較易發生缺鈣問題，而不易缺鉀與鎂。(10 分)

三、請翻譯或說明下列英文論文的標題文義。不需抄寫題目，但請清楚標記小題號。(每小題 2.5 分，計 10 分)

(1) The effects of red, blue, and white light-emitting diodes on the growth, development, and edible quality of hydroponically grown lettuce (*Lactuca sativa* L. var. *capitata*)

(2) Effect of arbuscular mycorrhizal fungi on growth, mineral nutrition, antioxidant enzymes activity and fruit yield of tomato grown under salinity stress

(3) Effects of deficit irrigation on biomass, yield, water productivity and fruit quality of processing tomato under semi-arid Mediterranean climate conditions

(4) Selection of reference genes for real-time quantitative polymerase chain reaction analysis of light-dependent anthocyanin biosynthesis in chrysanthemum

四、請繪圖並說明溫室 Fan and Pad Cooling 系統降溫的原理。(10 分)

五、請說明 Crassulacean Acid Metabolism（CAM）植物光合作用碳固定的代謝路徑。(15 分)

六、植物演化出那些機制以避免自交（selfing）現象？請條列說明，並各舉一種代表作物。(15 分)

七、那些園藝技術可以避免或減輕園產品日燒（Sunburn）？請舉實例說明之。(10 分)

試題隨卷繳回