

國立中興大學95學年度研究生博士班招生考試試題

科目：高級園藝作物分子生物學

所別：園藝學系

本科目 <不能使用> 計算機

本科目試題共 / 頁

一、試述蔬菜作物基因工程的最新進展。(五十分)

二、試述植物基因轉殖的方法及注意要點，並評論各方法的優點及缺點？
(五十分)

- (一) 蝴蝶蘭為 CAM 植物，請說明其在 CO_2 之吸收、固定、轉化、以及光合成產物蓄積之流程 (20%)
- (二) 試說明熱帶花卉之定義，並以火鶴花為例，說明影響火鶴花花芽分化，開花生理的生物性與環境因子。(30%)
- (三) 台灣外銷菊花切花，分別在虎尾和田尾兩地生產，試比較兩地生產模式之差異性，並進行 SWOT 分析，說明外銷菊花未來的展望 (25%)
- (四) 秋菊、大理花、萬壽菊、翠菊以及金光菊，在台灣冬季常可見LED電照栽培。試分別敘述各種作物之開花日長反應的種類，電照方法，以及電照最主要之目的。(25%)

本科目 <不能使用> 計算機

本科目試題共 / 頁

- 一、台灣近來有學者、環保、媒體人士倡行全省串連自然景觀的「千里步道」，從景觀專業的角度來看，你覺得該如何協助政府逐步達到「千里步道」的理想。請你有系統地提出建構台灣千里步道之構思及其可行性評估，以供政府相關部門擬定策略或進行施政之參考。(25分)
- 二、全省串連自然景觀的「千里步道」有可能在民間及政府的關注與努力下逐步達成，但在都市當中該如何配合都市景觀品質之改善來達成健全都市步道建構之理想。你可分別針對都市品質改善之道及如何達成健全都市步道建構之理想等方面加以說明。(25分)
- 三、請介紹 Landscape Ecology 的基本概念及相關的用詞，並思考 Landscape Ecology 概念在都市與鄉村地區應用上之差異。回答時請配合適當的案例加以說明。(25分)
- 四、Please translate the following abstract into Chinese (From : Odum, H. T. and Odum, B. (2003). Concepts and methods of ecological engineering. Ecological Engineering, 20, 339-361.) and clearly state how these concepts would be applied to landscape planning and design. (25分).

Ecological engineering was defined as the practice of joining the economy of society to the environment symbiotically by fitting technological design with ecological self design. The boundary of ecological engineering systems includes the ecosystems that self organize to fit with technology, whereas environmental engineering designs normally stop at the end of pipe. For example, the coastal marsh wildlife sanctuary at Port Aransas, Texas, developed when municipal wastewaters were released on bare sands. The energy hierarchy concept provides principles for planning spatial and temporal organization that can be seeding, experimental mesocosms, enclosed systems with people like Biosphere 2, wetland filtration of heavy metals, overgrowth and climax ecosystems, longitudinal succession, exotics, domestication of ecosystems, closing material cycles, and controlling water with vegetation reflectance.

本科目〈不能使用〉計算機

本科目試題共一頁

- 一、何謂細胞質雄不稔性 (cytoplasmic male sterility, CMS)？試說明植物發生細胞質雄不稔性之生理機制及商業生產上如何應用雄不稔生產蔬菜雜交種子。(二十五分)

- 二、試述台灣花卉產業發展現況與趨勢。(二十五分)

- 三、試述園藝產品採收後之生理及生化的變化，並針對你所敘述的上述變化，舉例說明有那些園產品處理技術可用來延長其櫥架壽命(shelf life)。(二十五分)

- 四、試述行道樹的功能，並說明行道樹配置及栽種之原則。(二十五分)

本科目〈不能使用〉計算機

本科目試題共1頁

- 一、試述於設施內栽培蔬菜時會產生之問題及其解決措施？。(五十分)

- 二、試述蔬菜自種子發芽、種苗生長、植株營養生長及生殖生長、至產品採收期各階段中有那些現象是由不適溫度所產生的，請以各食用部位蔬菜舉例說明？(五十分)