

一、試分別就結球萵苣、西瓜、洋蔥、番茄等蔬菜作物，寫出其：(1)學名，(2)生長適溫上的分類，(3)種子發芽對光之需求，(4)花芽分化的條件。(15分)

二、試舉三種蔬菜作物為例說明健康種苗(或種子)生產技術及體系？(15分)

三、試說明蔬菜預冷處理之目的？並以蔬菜作物為例說明有那些預冷方法？(15分)

四、試從植物生理與生態觀點說明如何利用作物管理(crop management)手段達到減輕蔬菜病蟲危害的目的。(15分)

五、某農友在雲林縣西螺鎮有一公頃土質良好之水田，他計畫在今年種植生產蒜頭，試就台灣的氣候與土壤條件回答下列的問題。(15分)

1.最適種植的時期(最大範圍在30天內)？(2分)

2.建議種植的品種？(2分)

3.行株距為多少？(2分)

4.約需多少公斤蒜種？(2分)

5.預計何時可收穫？(2分)

6.請明確說明如何促進蒜種整齊快速發芽？(5分)

六、試就下列蔬菜作物針對台灣市場需求分別列出你認為最重要的三個育種目標。(請勿寫：產量高、品質優、耐逆境、耐濕及抗病蟲害等一般性的育種目標)。(15%)

1.番茄、2.絲瓜、3.蘿蔔、4.小白菜、5.青蔥

七、將下列英文翻譯成中文。(10分)

A genetically enhanced potato that absorbs less oil when fried could help create healthier french fries and healthier consumers. Researchers have developed a genetically enhanced potato with up to nearly two-thirds more starch than ordinary potatoes. The increased starch content increases the potatoes' density so they fry crisp without absorbing as much oil as their less-dense counterparts. By inserting a gene into potatoes that improves the conversion of sucrose, or sugar, into starch, the starch content of potatoes has been increased by between 30 percent and 60 percent. Increasing the starch content reduces the moisture in potatoes, which means less oil is taken up by potatoes when they are cooked. That makes for a healthier food product. And it also reduces cooking costs.

一、解釋下列名詞(10分)

1. LAI (leaf area index)
2. Critical concentrations of mineral nutrients
3. Sink and source
4. RQ (respiratory quotient)
5. Horticultural maturity

二、試述果樹吸收氮素之型式有那幾種？其如何進行同化作用？  
氮素過多或不足對果實品質有何影響？(15分)

三、試說明果樹種植時行株配置要領及果樹密植之優缺點。(15分)

四、試說明新梢生長在打頂與摘心後之差異。(10分)

五、試述 DNA 分子標誌技術如何應用在果樹育種上。(10分)

六、試述台灣在加入 WTO 後，果樹產業生產調整之策略。(15分)

七、簡述下列有關果實採收後處理措施之目的或功用。(25分)

1. 分級(grading)
2. 整修(trimming)
3. 塗臘(waxing)
4. 預冷(precooling)
5. 療傷(curing)

- 一. 試寫出長命花卉種子(5年以上)一種, 短命花卉種子(1-2年)九種(10%)。
- 二. 試以一種花卉為例, 以基因轉殖技術育種, 最後仍需利用傳統交配技術以達實用之步驟(10%)。
- 三. 試述設施(溫室)花卉供水自動化一例(10%)。
- 四. 花卉溫室栽培, 遭遇夏季溫度過高問題, 試說明降低溫室溫度的方法 (15%)。
- 五. 解釋名詞 (15%)。先譯成中文, 再加以說明解釋, 每小題三分。
  1. flower vase life
  2. preservatives of cut flowers
  3. ethylene
  4. Oncidium
  5. Phalaenopsis
- 六. 試寫出下列花卉作物之英名、原產地、開花日長反應、以及在經濟栽培上最主要的繁殖方法一種(寫兩種者不予計分) (20%)。每小題四分。
  1. 香石竹
  2. 洋桔梗
  3. 聖誕紅
  4. 大理花
  5. 晚香玉
- 七. 計算題 每一題必須寫出計算式(只寫答案不予計分) (20%)。每小題五分。
  1. 種植十週品種的長壽花, 九月一日種植, 並開始電照八週, 則何時可以開花?
  2. 栽培聖誕紅於日長 12 小時之光週期環境下, 當  $DIF = -2$  時, 矮化效果最好, 又已知夜溫  $21^{\circ}\text{C}$  時生長最好, 則栽培時日恆溫應設定為多少?
  3. 利用色差儀測出植物葉片上有一病斑顏色之  $L, a, b$  值, 分別為 50, 0, 0, 試求其彩度、明度值, 並寫出色相(顏色)。
  4. 袋裝 20 公斤的肥料, 其包裝袋上寫著 20-20-20, 則每一包肥料中含有的氮、磷元素分別為多少?(原子量  $H=1, N=14, O=16, P=21$ )

國立中興大學九十三年度研究生碩士班招生考試試題

科目：園藝植物學

所別：園藝學系(碩)甲組

本科目試題共一頁

- 一、試繪製植物細胞膜及細胞壁的模式圖，並說明其構造與其功能的關係。(20分)
- 二、試述植物氣孔開閉的機制，並說明影響氣孔開閉的環境因素。(20分)
- 三、試述光合作用產物是如何由葉片移動到發育的果實？並列出所經過的組織。(20分)
- 四、試比較說明有絲分裂(mitosis)及減數分裂(meiosis)的差異，並舉例說明其對園藝生產上的重要性。(20分)
- 五、何謂光呼吸(photorespiration)？植物是如何避免光呼吸？(20分)