

一、解釋名詞(每小題 4 分，共 20 分)

1. climacteric fruits
2. stenopermocarpy
3. multiple fruit
4. pinching
5. hermaphrodite

二、一般果農常偏愛施用高磷肥之複合肥料，試述磷對果樹開花及結果之影響及其主要生理功能。(10 分)

三、試說明下列病徵因缺乏何種礦物元素所引起？(每小題 2 分，共 10 分)

1. interveinal chlorosis (of mature and old leaves)
2. dieback (of shoots)
3. spindle and stunting (of whole plant)
4. bitter pit (in fruit)
5. marginal necrosis (of mature and old leaves)

四、試說明光合產物在葉片裝載(loading)及在果實卸載(unloading)之可能路徑(pathways)及其可能調控機制。(10 分)

五、試說明何謂 Integrated fruit production 及其基本原則。(10 分)

六、試詳列並說明目前台灣果樹產業發展之策略方向。(20 分)

七、番石榴果實在春節(農曆過年)期間常常有價格偏低的現象，某販運商計畫貯藏此時期的番石榴，待年節後再出售，以賺取價差，但當他將番石榴貯藏在 1°C 1 個月後，想出售時，發現番石榴有嚴重失水皺縮的情形且回溫後有果皮褐化現象，使番石榴失去商品價值。試問，若你是這位販運商，有何措施或技術，可改善此類現象，以降低損失？(20 分)

- 一、試述蘭花花器形態和種子的特徵以及產業上繁殖種苗之有性繁殖法 (15%)
- 二、試列舉台灣重要原生蘭五種,及其在產業上的利用 (10%)
- 三、試分別說明台灣重要外銷切花中,火鶴花、文心蘭、唐菖蒲之切花品質劣變原因及對策, (15%)
- 四、試述花卉栽培之優良培養土的條件 (10%)
- 五、熱帶高原氣候型又稱什麼氣候型。試簡述此氣候型的特性,並列舉五種此地區的原生花卉。溫帶地區由於有玻璃溫室的設計,使得此一地區原生的聖誕紅得以發展為重要盆花,現今台灣栽培聖誕紅也非常普遍,但球根秋海棠在台灣也曾有人引種試種,但至今仍一籌莫展,試述其理由。 (25%)
- 六、試述下列台灣經濟花卉之原產地,和經濟栽培之繁殖方法以及開花之光週期反應 (16%)  
(1) Gerbera (2) Carnation (3) Tuberosa (4) Eustoma
- 七、解釋下列花異常之現象、發生原因以及防治方法 (9%)  
(1) 裂萼 (2) 獅頭花 (3) 柳芽

一、何謂生產履歷？生產履歷與產銷履歷有何不同？蔬菜作物執行產銷履歷有何好處？(10分)

二、試述蔬菜品種改良的重要性與蔬菜品種改良的方法。(15分)

三、試解釋下列名詞並說明其在蔬菜產業上之應用。(30分，每小題3分)

1. heterosis

6. precooling

2. self incompatibility

7. hot water seed treatment

3. super male plants

8. vernalization

4. open pollination

9. tomato determinate type

5. male sterility

10. parthenocarpy

四、試說明「有機蔬菜」之定義及有那些方法可有效控制其病蟲害發生。(10分)

五、試說明番茄構造上如何決定果實顏色及果實大小，及於栽培上生產可溶性固形物含量高、食用風味佳之番茄果實的技術有那些？(15分)

六、試將下列英文翻譯成中文。(20分，每小題5分)

1. Strawberry cultivars used by commercial producers often change rapidly due to several factors including modified cultural practices, processing and marketing practices, and the desire for new cultivars with larger and higher quality berries.
2. Melon has become the second fruit after tomato for the genetic manipulation to control ethylene production when high inhibition of ethylene production has been achieved using antisense ACC oxidase gene. In the transgenic lines, ethylene production of fruits was less than 1% of non-transgenic fruits, which blocks the ripening process both on and off the vine.
3. Garlic lowers total plasma cholesterol, reduces blood pressure and decreases platelet aggregation. Most of the medicinal effects of garlic are attributable to a sulfur compound known as allicin. It seems that environmental and genetic parameters are both effective in the production of allicin content.
4. Production of sweet potato plug transplants in the closed-type system with artificial lighting is a new method for the mass production of pathogen free and high quality sweet potato transplants within a short period. In this method, single node leafy cuttings used as propagules are inserted in the root supporting material in the multi-cell plug trays.

一、試繪出一般植物細胞的模式圖，並至少註明 10 項部位或構造的名稱。(20 分)

二、試舉園藝作物為例，說明下列各小題中之名詞的差異。(20 分，每小題 4 分)

1. 完全葉 vs. 不完全葉
2. 完全花 vs. 不完全花
3. 鱗莖 vs. 球莖
4. 根莖 vs. 匍匐莖
5. 聚合果 vs. 多花果

三、試解釋下列名詞。(20 分，每小題 2 分)

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Metaxenia        | 6. Double Fertilization |
| 2. Photoperiodism   | 7. Scion                |
| 3. Circadian Rhythm | 8. Hydroponics          |
| 4. CAM Plants       | 9. GMO Plants           |
| 5. Phytochrome      | 10. Free Radical        |

四、試舉四種園藝作物，在台灣利用產期調節技術生產之實例，並分別就您所舉之實例說明其原理。(20 分)

五、何謂植物逆境(stress)? 環境對植物的逆境(environmental stress)有那些? 試舉出一種環境逆境，並說明植物的生理調適機制。(20 分)