

* 請考生注意：本試題共分十大題，請先看清楚題目，再針對題意回答，答案應寫在試卷內。只有完整、正確、觀念清楚的答案才能得到全題分數，答案請抄題號，可以不依題序作答。

1. 不同園產品由於採收後生理特性的差異，在採後的保鮮處理上需要特別注意的重點並不相同。請就香蕉與甘藍菜二種園產品為主題，先簡短論述該產品在採後生理上的特性，再描述該產品在採後處理作業上應注意的重點。(12分)
2. 請討論影響切花採收後品質與壽命的重要因子。(10分)
3. 何謂檢疫處理(Quarantine treatment)?請具體舉出二種國內需要做檢疫處理的園產品，並說明是在那種情況下需要做以及目前實施的方法。(8分)
4. 請說明“氣調貯藏技術(controlled atmosphere storage)”的內涵及實施方式(8分)。
5. 許多園產品在採收後需要經過預冷處理以去除其田間熱。不同的預冷方法其降溫的速率並不相同，有許多方式可以用來區別不同預冷處理技術間的差異；現在定義“降溫比”如下：“產品在預冷至某一時間所降低的溫度”與“產品初始溫度減冷卻介質溫度之差值”之比。
現有一種園產品用 A、B、C 三種不同的方法做預冷；假設產品的初始溫度是固定的，三種方法中所使用的冷卻介質(cooling medium)的溫度也都相同且在預冷過程中維持不變。量測產品在預冷 1 小時後的中心溫度並計算得到 A、B、C 三種預冷方法的降溫比分別為：1:2；3:4 及 15:16。假設以八分之七冷卻時間為該預冷方法的預估時間，請計算此一產品用 A、B、C 三種不同方法預冷的預估時間分別是多少小時？(請寫出計算過程，只有答案不給分)(12分)

見背面

6. 請解釋下列名辭在園產品採後處理上的意義及重要性：(24分)

Tipburn of cabbage

Respiratory Quotient

Acetylene

Active Modified Atmosphere

Half-Cooling Time

Field Packing

7. 何謂「Anaerobic Respiration」？如何具體判斷採後的園產品是否處於此一狀態？(6分)

8. 萵苣、菠菜採後失去其商品價值前的最大容許失水程度為原鮮重的 3%，比起番茄、胡瓜最大容許失水程度 7% 明顯較低，請問原因為何？採後處理有那些技術可減少園產品失水以延長儲運壽命？(6分)

9. 某一園產品經過 0°C 儲藏後產品出現一些異常癥狀，如表皮組織出現褐斑，請問您如何設計試驗判斷其原因是病原微生物所引起或是由於生理障礙 (physiological disorder) 所造成？(7分)

10. 將 A 與 B 兩種已達園藝成熟之園產品，在 20°C 環境測定 10 ppm 乙烯處理 (Treated A、B) 24 小時與未處理 (Control A、B) 產品之呼吸率變化，結果如下圖所示。請問 A 與 B 最有可能是下列十種園產品選項中的那兩種園產品？請說明您的理由。(7分)

【園產品選項】：

馬鈴薯、網紋甜瓜、番茄、蘋果、香蕉、椪柑、酪梨、蝴蝶蘭切花、康乃馨切花、矮牽牛花朵

