

1. 水分由植物根部之根毛吸收, 經樹體而由 100 公尺高之葉部蒸散至大氣中, 請問:
 - (i) 此水分通過之途徑是由那些機制完成的?
 - (ii) 由如此高之樹頂蒸散出去是如何達成的? 請詳述其機制。 (20%)

2. 保衛細胞控制氣孔之打開, 此又常受光線之調控, 請詳述此過程。 (15%)

3. (i) CAM 植物其固定二氧化碳產生碳水化合物之過程有何特殊之處? 請敘述之。
(ii) 其如何調控上述之過程? (20%)

4. (i) 植物體內之光呼吸作用與一般之呼吸作用有何異同之處?
(ii) 光呼吸作用可能有什麼功能? (15%)

5. (i) 請寫出乙烯之合成途徑及其調控情形。
(ii) 農藝及園藝上如何實際應用? (15%)

6. (i) 影響植物體開花的環境因子為何?
(ii) 植物體如何感應此外界環境之變化? 請輔以實驗討論之。 (15%)

註: 請依題號依序作答。