

※下列共有 10 題問答題，每題 10 分，總分 100 分。請您依序作答，謝謝合作!

1. 請您任選下列一種植物生長調節素來描述它在植物生理學上的重要性、或農業上的應用。吲哚乙酸 (indoleacetic acid)；吉貝素 (gibberellins)；細胞分裂素 (cytokinins)；乙烯 (ethylene)；離層酸 (abscisic acid)。
2. 世代交替(alternation of generation)是植物界的自然現象。請您以玉米(*Zea Mays*)為例描述其生活史 (life cycle of corn)。
3. 當您到文大時，發現校園中杜鵑花的顏色不一樣，羊蹄甲的樹冠型態不同，朱槿的花形也相異，此乃遺傳歧異度 (genetic diversity) 的特性。請您說明造成同種植物間多樣化的性狀變異之主要原因有哪些？
4. 請您說明光照及溫度對植物開花的影響。
5. 發芽率(germination rate) 一直是農民朋友所關心的問題之一。請問影響到種子萌芽的外在(環境)因素與內在(種子本身)因素各有哪些？
6. 請您簡單敘述孟德爾 (Gregor Johann Mendel, 1822-1884) 豌豆(*Pisum Sativum*) 的單性雜交(monohybrid cross, 例如高莖對矮莖，紫花對白花等性狀) 的實驗過程(或方法) 及其重要結論。
7. 多倍體(polyploidy) 在植物界隨處可見，例如小麥、西瓜、香蕉、甘藷等作物，請您扼要說明多倍體植物在生理、生化或遺傳上的特徵或應用。
8. 請您扼要地描述植物進行光反應(photophosphorylation) 以及暗反應(dark reaction) 的過程。
9. 請您比較雙子葉(dicotyledon) 與單子葉(monocotyledon) 植物在構造型態學上的不同點。
10. 請您畫出一朵完全花(或兩性花) 的詳細構造，並標明花萼、花冠、雄蕊(花藥、花絲)、雌蕊(柱頭、花柱、子房) 的位置。