

國立高雄師範大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系所別：科學教育研究所

科目：生物學（共 1 頁，第 1 頁）

- Describe the structure and function of the nucleus, and brief explain how the nucleus controls protein synthesis in the cytoplasm. (10%)
- Explain how chloroplast structure relates to its function. (10%)
- Explain how humoral immunity and cell-mediated immunity differ in their defensive activities. (10%)
- Explain the advantage of double circulation over a single circuit. (10%)
- Outline the Sanger method for sequencing DNA. (10%)
- 試說明植物生長調節素 (plant growth regulator) auxin 如何影響植物之頂牙優勢、向光性與向地性。(10%)
- 在一個區域連續多年施用同一種殺蟲劑 (假設是 DDT) 會衍生哪些問題? (10%)
- 請繪圖說明玉米的生活史。(10%)
- 果蠅 A、B 及 C 三種果蠅身體顏色均由同一對基因所控制。利用此一種果蠅進行遺傳實驗，其交配組合與所產生之子代結果如下所示。

交配組合 I	交配組合 II	交配組合 III
親代 A ♀ × A ♂ 灰色 灰色 ↓ F1 72 灰色 23 黑色	親代 B ♀ × A ♂ 灰色 灰色 ↓ F1 全灰色	親代 C ♀ × A ♂ 黑色 灰色 ↓ F1 62 灰色 68 黑色

- 何種體色為顯性？為什麼？(10%)
- 試以 G 代表顯性基因，g 代表隱性基因，說明 A、B 及 C 三種果蠅之基因型。(10%)