

注意事項：不必抄題，但須依題號依序作答。

1. 生物若被分成五個界，就構造和生活史而言，試問那一界歧異度較大？為什麼？(6%)
2. 細胞骨架 (cytoskeleton) 之成員有那些？各有何功能？(6%)
3. 繪簡圖說明病毒之基本結構及其如何完成生活史？(10%)
4. 何謂生態平衡？造成生態不平衡的原因有那些？(6%)
5. 試略述免疫系統及其特性？(5%)
6. 略述 immunoglobulin 的種類(class)及其功能。(10%)
7. 敘述哺乳動物的氣管的構造和功能，以及肺泡的構造和功能。(12%)
8. 敘述下視丘與內分泌系統之間功能上的關係？(6%)
9. 西班牙長耳獵犬的黑色皮毛(B)對紅色皮毛(b)為顯性，假設黑色雄狗與紅色母狗交配，母狗產下三隻黑毛小狗，你能否由此推論該雄狗親代為同質結合(homozygous)之黑色？請解釋之。(6%)
10. What is the polymerase chain reaction (PCR)? What are some advantages to this technique? (6%)
11. What environmental stresses can cause stomata to close during the daytime?(5%)
12. What is a growth factor? A prostaglandin? What function does each have in the body? (10%)
13. 解釋下列各名詞在生物學上之意義：(12%)
  - (1) Plasmolysis
  - (2) Plankton
  - (3) Ribosome
  - (4) Pleiotropy
  - (5) Phytochrome
  - (6) Ovule