

國立中山大學九十學年度碩博士班招生考試試題

科目：生物學【生科系】碩士在職專班

共 | 頁 第 | 頁

問答題：**任選四題**作答，每題 25 分。答案超過四題者，以最低分之四題計算總分

1. Describe in detail how human kidney produces and concentrates urine.
2. Describe the complex interplay of hormones in regulation of human female reproduction.
3. In mammals and other vertebrates, the sensory organs of hearing and balance are located together within ear. Use human ears as an example describe the structures that are responsible for hearing and the control of body balance.
4. 解釋並區別下列各組名詞：
  - (1) Catabolism 與 Anabolism
  - (2) Eukaryotes 與 Prokaryotes
  - (3) Mitosis 與 Meiosis
  - (4) Enzymes 與 Ribozymes
  - (5) Transcription 與 Translation
5. 一般情況下，生物細胞內持續地會有數百至數千種的生化（代謝）反應同時進行。試討論三種細胞用來調控代謝反應的方法。
6. 細胞主要由脂類、碳水化合物、蛋白質與核酸四大類分子組成。試各舉一例說明其結構特性與生物功能。
7. 試舉例說明生物族群的年齡結構與雌雄性比率將如何影響未來族群大小與變動？
8. 試說明地球上植物與動物之關係形式。並分別從演化的觀點，解釋其起源與互動的過程及影響。
9. 試說明熱帶雨林生物多樣性 (Biodiversity) 高的因素，並藉由其與其他地區之生物相 (biomes) 相比較，來解釋之。