

國立中山大學九十三年度碩士班招生考試試題

科目：生物學(生科學碩士在職專班)

共 / 頁 第 / 頁

問答題：任選五題作答，每題 20 分。

★答題超過五題者，以最低分之五題計算總分

1. 說明神經細胞電位差及動作電位的發生原由及其對於生物體的意義。
2. 請舉出兩個例子說明下視丘與腦下垂體相互作用調節身體內分泌系統功能。
3. 描述生物個體對抗外來微生物的防禦系統之作用機制。
4. 論述腦部於心臟血管循環系統運作中所扮演角色。
5. 細胞內代謝途徑所產生的能量通常以 ATP 的形式呈現以供利用，請舉例說明細胞內 ATP 生成的兩大方式。
6. 細胞內蛋白質擔任多種功能，因而蛋白質的活性受到各種機制的調控。請舉例說明四種調控機制。
7. 以動物細胞為例說明細胞膜構造的特性、細胞膜的組成份及其功能。
8. 說明重組 DNA 科技中，限制酶(Restriction enzyme)、DNA 連結酶(DNA ligase)、質體(Plasmid)與反轉錄酶(Reverse transcriptase)的角色與重要性。
9. 試述競爭(Competition)的類型，並解釋競爭的結果，及其對於生態系的影響。
10. 試述群聚(Community)的特性與研究群聚的方式。試述影響群聚結構的重要因素與理由？
11. 試述生態的消長(Ecological succession)的理論與類型。影響其變動的因素為何？
12. 試述現行控制害蟲的經營管理方式。使用殺蟲劑的優缺點與其對生態影響為何？