

中山醫學大學 97 學年度碩博士班甄試入學招生考試試題

醫學研究所博士班基礎組 丙組

考試科目：生物醫學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(1)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。第(1)頁

本試題共五大題，總分 100 分。

1. A 病毒為具有致癌能力的病毒，當 A 病毒感染細胞後會轉錄出 B 蛋白，已知 B 蛋白具有使細胞癌化的能力，但 B 蛋白需透過與細胞中的 C 蛋白結合才有使細胞癌化的能力。請就您的認知回答下列問題：
 - (1)請問您認為 C 蛋白是抑癌蛋白還是致癌蛋白？並請解釋抑癌蛋白及致癌蛋白的定義。(15%)
 - (2)該如何設計實驗證明您的推測？(10%)
2. 請詳細說明 DNA 到 mRNA 轉錄過程？(10%)
3. 請說明何謂轉譯後修飾？轉譯後修飾包括哪些步驟？這些步驟對蛋白質功能有何影響？(20%)
4. 何謂基因轉錄起始區的甲基化及去甲基化？此過程對基因表現的轉錄調控有何影響？(15%)
5. 假設在研究過程中發現 D 蛋白可能參與細胞凋亡，請就您的認知回答下列問題：
 - (1)何謂細胞凋亡？細胞凋亡與細胞壞死有何不同？(15%)
 - (2)請設計一組實驗證明 D 蛋白確實參與細胞凋亡？(15%)