

中山醫學大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

微生物免疫研究所碩士班 (乙組)

考試科目：分子生物學

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

本試題共一大題，總分 100 分。

一、問答題：

1. 請寫出 3 種分子生物學相關的實驗技術及其應用。(15%)
2. 下列兩個 DNA 序列，何者的 melting temperature (T_m)較高？為什麼？(10%)
(1) GCATGGCCACTACCG
(2) GAATGGTAACAACCTG
3. 那些因素會影響基因的轉錄 (transcription)？(10%)
4. 真核細胞的 mRNA 在合成後會經過那些修飾作用 (mRNA processing)，而後才會被運送出細胞核？(10%)
5. 何謂 RNA interference，請描述其原理及應用。(15%)
6. 那些 RNA 參與蛋白質的合成？其作用為何？(15%)
7. 端粒酶 (telomerase) 的作用為何？(10%)
8. 有文獻指出 X 蛋白質 參與細胞的增生。請問你該如何證明？(15%)