

報名編號(准考證號碼) : _____

※注意事項	請先確實填寫報名編號(即准考證號碼)
-------	--------------------

嘉南藥理科技大學九十六學年度碩士在職專班甄試入學筆試

生物技術概論試題(生物科技系)

本試題共 1 張 2 面

問答題(每題二十分)

1. 今年諾貝爾生理獎得主為 Andrew Z. Fire 和 Craig C. Mello，他們的研究主題為 RNAi。請問

(1)細胞裡的 RNA 主要有哪幾種，分別扮演哪些功能？

(2)什麼是 RNAi？

(3)RNAi 在生物技術的領域上有哪些應用？

2. 今年諾貝爾化學獎得主為 Roger D. Kornberg，他的主要研究是 eukaryotic transcription。他的父親 Arthur Kornberg 因為發現 DNA polymerase I 而得到 1959 年的諾貝爾生理獎。請問

(1)何謂 transcription？

(2) Roger D. Kornberg 是因為研究哪個酵素的結構而獲獎？

(3)該酵素的主要功能是什麼？

(4) DNA polymerase I 在原核生物裡主要功能有哪些？

3. 去年年底韓國某科學家因為胚胎幹細胞研究造假，引發科學界及社會的強烈討論。請問

(1)什麼是幹細胞，與一般體細胞有什麼不同？

(2)什麼又是胚胎幹細胞？

(3)幹細胞的潛在應用性有哪些？

(4)為什麼有些國家禁止胚胎幹細胞的研究？

<背面尚有題目>

4. 最近美國辛普森殺妻案又重新因為辛普森(O. I. Simpson)新書”If I did it”的即將發表，引發極大爭議。當年辛普森因為 DNA 證據的弱點而被判無罪。請問

(1)在法醫學上常用來將少量 DNA 檢體增量(amplification)的方法是什麼？

(2)該方法的基本原理是什麼？關鍵酵素是什麼？該方法用於刑事案件上最大的弱點是什麼？

(3)除了細胞核之外，人類的細胞的哪個胞器還含有 DNA？

(4)該胞器的 DNA 有哪些特性？最適合用來偵測哪類案件，或做哪些方面的學術研究？

5. 現代的遺傳工程技術常被用來改良植物、動物的品種。

(1)請舉一例基改植物，並說明其價值。

(2)說明植物基因轉殖常用的技術

(3)桃莉羊是如何製造出來的？