

等 別：二級考試

類 科：生物技術

科 目：微生物學研究

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、干擾性核糖核酸 (RNA Interference; RNAi) 是一種新興且有效的逆向遺傳研究技術，請說明其發現經過，詳細作用機轉及生物醫學研究上的各項運用。(20 分)
- 二、請說明腺病毒載體 (adenoviral vector)、腺相關病毒載體 (adeno-associated viral vector) 及慢病毒載體 (lentiviral vector) 的產製過程及基本原理。運用於基因治療時，這三種載體各自優點及缺點為何？(20 分)
- 三、請說明細菌的基本分類與結構及這些結構所執行之生理功能，以及細菌藉由何種方式傳遞遺傳物質？(20 分)
- 四、請說明不同抗生素種類及其抗菌之作用機轉。另請說明細菌如何產生抗藥性？(20 分)
- 五、請說明 A 型 H1N1 新流感病毒的基因組成為何同時含有禽類、人類和典型豬來源的遺傳成分？並說明流感病毒疫苗之產製過程、原理及其免疫保護機制。(20 分)