

等 別： 高考二級

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、請說明抗生素的分類方式，（5分）及其抗菌之作用機轉；（5分）另請說明細菌如何產生抗藥性？（5分）並列舉說明攜帶 New Delhi Metallo-beta-lactamase 1 (NDM-1) 基因腸道菌可能之抗藥機轉。（10分）
- 二、請以繪圖及文字說明細菌入侵宿主後，可誘發何種抗細菌的反應，包括免疫反應時程、參與反應的免疫細胞、發炎物質及細胞激素。（25分）
- 三、何謂細菌之超抗原（superantigens）？超抗原以何種作用方式活化 T 淋巴細胞？並促使該細胞釋放何種細胞激素？目前已知細菌之超抗原有那些？（25分）
- 四、請說明抗病毒藥物（antiviral agents）的作用機制，並列舉五種目前常用之抗病毒藥物及其作用原理。（25分）