

東吳大學 103 學年度碩士班研究生招生考試試題

第 1 頁，共 1 頁

系級	微生物學系碩士班 A、B 組	考試時間	100 分鐘
科目	微生物學	本科總分	100 分

一、請回答下列有關抗生素的問題

1. 鏈黴素 (streptomycin) 的作用機制為何? (10 分)
2. 青黴素 (penicillin) 的作用機制為何? (10 分)
3. 為何在實驗室進行動物細胞培養時，培養基中常常都要加入鏈黴素和青黴素? (10 分)

二、請回答下列有關培養基的問題

4. 什麼是選擇性培養基 (selective medium)? (10 分)
5. 什麼是區分性培養基 (differential medium)? (10 分)
6. 麥康凱瓊脂 (MacConkey agar) 中含有膽鹽 (bile salts)、結晶紫 (crystal violet)、中性紅 (neutral red) 和乳糖 (lactose)。可以使用它分離樣品中的發酵乳糖格藍氏陰性細菌。原理為何? (10 分)

三、請回答下列有關菌種鑑定的問題

7. 什麼是 16S rRNA? (10 分)
8. 為何現在進行菌種鑑定，常常會做 16S rDNA 序列分析? (10 分)

四、請回答下列有關基因工程的問題

9. 進行基因重組時使用的限制酶 (restriction enzymes) 具備哪些特性? (10 分)
10. 為何接受重組質體 (recombinant plasmid) 的細菌菌株被稱為轉型株 (transformants)? (10 分)