

1. 舉出四點 eucaryotic cells 與 prokaryotic cells 不同之處，並指出細菌，酵母菌與黴菌究屬 eucaryotic cells 或 prokaryotic cells (9%)
2. 何謂(A)bacteriophage typing, (B)Ames test, (C)Gaspak system (D) CFU/ml (16%)
3. 比較說明下列名詞：(25%)
 - A. artificially acquired active immunity vs artificially acquired passive immunity
 - B. selective medium vs differential medium
 - C. endotoxin vs exotoxin
 - D. exponential phase vs stationary phase
 - E. plasmids vs chromosomes
4. 試分析微生物的五大共同特性對人類的利與弊。(10%)
5. 瞭解細菌細胞壁的結構對於研究細菌分類、噬菌體感染、抗生素和 lysozyme 等對細菌的作用原理有何意義？(10%)
6. 以大腸桿菌 T 系噬菌體為例，繪圖說明病毒的生長曲線及各生長期所代表之意義。(10%)
7. 何謂分解代謝物阻遏？在含乳糖和葡萄糖的培養基中，*E. coli* 生長週期中會出現什麼現象？請從操縱子模式來解釋這現象。(10%)
8. 何謂基因工程？基因工程對宿主細胞有哪些要求？大腸桿菌作為宿主細胞有哪些優缺點？(10%)