

1. 各舉一例說明 (1) anaerobe (2) hyphae (3) chemoheterotroph (4) gram positive bacteria (16%)
2. 簡要比較細菌在 batch culture 及 continuous culture 生長之情形。(8%)
3. 簡要說明微生物利用氮源之可能情形。(9%)
4. 何謂 antibiotic，簡述 Alexander Fleming 發現 antibiotic 之事跡。(9%)
5. 比較說明 lytic phage 與 temperate phage。(8%)
6. 簡述格蘭氏染色法之原理? 酵母菌可否使用格蘭氏染色法辨別? 可或不可的原因為何?(6%)
7. 今將一細菌培養於三角瓶內，請畫出其生長曲線並簡述各生長期間細菌數目與養分之間的可能變化。(6%)
8. 解釋培養基內碳源、氮源以及 pH 對微生物生長可能的影響。(6%)
9. 一般而言，細菌在培養過程中，pH 會升高還是降低? 原因為何?(4%)
10. 解釋何謂 anaerobic and aerobic 菌之差別。(4%)
11. 解釋何謂 endospore 和其形成之原因。(4%)
12. Describe (1) point mutation, (2) frameshift mutation, and (3) their effects on microorganisms. (10%)
13. Describe genetic engineering and the risks and benefits of recombinant DNA. (10%)

試題隨卷繳回