

1. 請簡述格蘭氏染色法之原理？細菌、酵母菌及黴菌細胞壁中最主要的成分分別為何？
並將其體型大小依序排列。(9%)
2. 今將一微生物培養於生物反應器內，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。(8%)
3. 請解釋 BOD (生化需氧量)、COD (化學需氧量)及 UOD (最終需氧量) 所代表的意義、
相異處與測定方式。(9%)
4. 一般而言，微生物在培養過程中，pH 會升高還是降低？原因為何？(4%)
5. 請就下列人名說明其在微生物研究上最重大之發現(5%): (A) Antony van Leeuwenhoek
(B) Louis Pasteur (C) Joseph Lister (D) Carl Linnaeus (E) Alexander Fleming
6. 請根據微生物生長時對氧氣之需求加以分類，並簡要說明。(12%)
7. 比較說明(8%)： (A) endotoxin 與 (B) exotoxin
8. 簡要解釋下列名詞(15%)：(A) Transduction (B) Mycelia (C) Rickettsia (D) Chemostat (E)
Mixed culture
9. (A) 解釋 Electron Transport chain, (B) 嫌氣菌與好氣菌 Electron Transport chain 有何不
同。(6%)
10. 解釋下列名詞(24%)：(A) Bioethanol (B) Biopesticides (C) Biosensors (D) Biotechnology
(E) DNA helicase (F) DNA polymerase (G) Primase (H) leading strand vs. lagging strand

試題隨卷繳回