

# 東吳大學 104 學年度轉學生(含進修學士班轉學生)招生考試試題

第 1 頁，共 1 頁

系級	微生物學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	普通微生物學	本科總分	100 分

1. 請說明 spread plate、streak plate 和 pour-plate 三種技術的流程和應用。(15 分)
2. 什麼是生物領域的三域系統(three domain systems)? 請說明此系統的學理基礎及為何病毒不屬於其中任何一域。(15 分)
3. 在等張(isotonic)溶液中可以利用青黴素(penicillin)製備出細菌原生質體 (bacterial protoplast)，請問此作用與微生物結構的相關性為何? 細菌原生質體和細菌有何差異?(10 分)
4. 請列出 bacterial conjugation、transformation 和 transduction 的異同。(10 分)
5. 請問何謂發酵作用(fermentation)? 為何許多微生物具有發酵的能力?(10 分)
6. 請寫出兩位在微生物學發展上具有貢獻的人及其事蹟。(10 分)
7. 什麼是 Ti plasmid? 為何此質體在重組 DNA 技術上扮演重要角色?(10 分)
8. 微生物代謝產物可分成初級代謝產物(primary metabolites)和次級代謝產物(secondary metabolites)，請問如此分類的依據為何? 又 請問乙醇(ethanol)屬於這兩種代謝產物中的哪一種? 為什麼?(10 分)
9. 請定義下列名詞。(10 分)
  - (1) bacterial generation time
  - (2) spore germination
  - (3) endotoxin
  - (4) binary fission
  - (5) bioremediation