

題號： 342

國立臺灣大學 114 學年度碩士班招生考試試題

科目： 微生物學(D)

題號：342

節次： 3

共 1 頁之第 1 頁

I. 解釋名詞 (每題 2 分 × 10 題 = 共 20 分)

- (1) colony 菌落, (2) transformation 轉型, (3) horizontal gene transfer 水平基因移轉,
(4) type III secretion system 第三型分泌系統, (5) anaerobic respiration 無氧呼吸,
(6) biofilm 生物膜, (7) exopolysaccharides 胞外多醣體, (8) capsules 黏膜, (9) reverse transcriptase 反轉錄酶
(10) quorum sensing 群體感應

II. 問答題 (選擇其中 8 題回答, 每題 10 分 × 8 題 = 共 80 分)

1. 列表說明並比較細菌之染色體與質體之特性 (10 分)
2. 列表說明並比較 prions, 病毒(viruses), 細菌(bacteria), 真菌(fungi) 及 原生生物(protists) 之特性 (10 分)
3. 細菌在演化出新菌種時, 從外部獲得 DNA 片段之三種機制 (10 分)
4. 微生物依照其能量來源與碳來源之營養需求分類以及其特性 (10 分)
5. 說明 5 個將微生物用於發展植物基礎研究或作物農科應用領域之例子, 並簡述相關細節 (10 分)
6. 以人類胃潰瘍為例說明「科霍氏準則」(Koch's postulates) (10 分)
7. 比較植物之互利共生菌根瘤菌與菌根菌的特性異同 (10 分)
8. 比較植物與動物在抗病反應與調控機制之異同 (10 分)
9. 植物維管束系統與病原體在植株達到系統性全株感染之關係與機制 (10 分)

試題隨卷繳回