

國立虎尾科技大學 101 學年度研究所（碩士班）入學試題

所別：生物科技系碩士班

科目：考試科目 1（生物科技概論）

注意事項：

- (1) 本試題共有 8 題，每題配分如題目所述，合計 100 分。
- (2) 請依序作答在答案卷上並註明題號。

1. 名詞解釋(就其功能、意義及其應用性加以說明)(10%)
 - (1). transposon
 - (2). probiotics
 - (3). codon
 - (4). reporter gene
 - (5). DNA fingerprinting
2. 簡略敘述常用的生物技術方法有哪些，至少寫出五種(10%)。
3. 請問生物技術如何應用於環境廢棄物減量與污染防治?(10%)
4. 植物組織培養對現代農業有哪些貢獻？他有哪些必要的基本步驟與過程 (20%)
5. 生物技術在農、漁、牧業有哪些層面之應用，請簡略說明?(10%)
6. (1)請敘述如何自檢體中獲得目標細菌之純培養?(10%)
(2)大腸桿菌菌液經稀釋後，各取 10^{-5} 、 10^{-6} 、 10^{-7} 之菌液 0.1 ml 塗抹於 3 個 LA 平碟上，經隔夜培養後 10^{-5} 、 10^{-6} 、 10^{-7} 之平碟各分別長出 945 顆菌落、154 顆菌落與 3 顆菌落，計算出大腸桿菌菌原始菌液之菌數(CFU/ml)? (10%)
7. 研究員欲選殖一株真菌之抗菌蛋白基因，你若是此研究員，你的選殖策略將如何設計?(10%)
8. 利用 β -半乳糖苷酶(β -galactosidase)的活性進行藍白篩選是基因工程上常用的技術，請敘述這個篩選方法的原理與流程。(10%)