

國立虎尾科技大學九十七學年度研究所（碩士班）入學試題

所別：光電與材料科技研究所（戊組）

科目：考試科目 1（生物科技概論）

注意事項：

- (1) 本試題共有六題，每題配分如題目所述，合計一百分。
- (2) 請依序作答在答案卷上並註明題號。

1. 解釋名詞（簡略說明其功能，意義及可應用性） (10%)
 - a. Phagemid
 - b. primer extension
 - c. Mutation
 - d. Transcription
 - e. Polymerase chain reaction
2. 概述二十一世紀生物技術可應用在那些領域？請舉例（至少五項）說明為何這些現代技術何以可改善或增強你所舉的例子。(20%)
3. 利用限制酶來切 DNA 經常是轉殖所需之步驟，現有一條 DNA，其序列為 AAGTTGGCCCTTCGCGAATTCGGCCGC，若先用 EcoRI 限制酶切後再利用 HaeIII 限制酶進行切割，請問理論上可分成那些片段。（HaeIII 5'GG ↓CC 3'；EcoRI 5'G↓AATTC3'）(20%)
4. 何謂純培養？說明如何進行細菌之純培養？(10%)
5. 何謂 Monoclonal antibody？如何生產 Monoclonal antibody？(20%)
6. What are the possible benefits and risks of genetically modified organism (GMO) when they were released to field? (20%)