

國立中央大學八十四學年度碩士班研究生入學試題卷

所別: 生命科學研究所 組 科目: 分子生物學 共 / 頁 第 / 頁

參考
原

- 一. 解釋下列名詞，並說明其功能。(每題3分)
1. G protein
 2. RFLP
 3. RAPD
 4. ORF
 5. hnRNA
 6. cDNA library
 7. expression vector
 8. oncogene
 9. T-DNA
 10. ribozyme
 11. transposon
 12. homeotic gene
- 二. 如果您要進行一個篩選基因的實驗，應該如何設計，請詳細說明其方法。(10%)
- 三. 試從酵素結構、功能及活性等方面，比較原核及真核之DNA polymerase。(8%)
- 四. 何謂 transcription factor? 依照其 DNA-binding 之方式可分為那幾種類型?(10%)
- 五. 在基因轉錄的層次上，原核及真核的調控方式各如何?(8%)
- 六. 假設您要構築一個能在酵母菌 (yeast) 體內繁殖 (propagate) 的人為染色體 (artificial chromosome)，請問此染色體必須包括那些要素 (sequence element)，並說明各種要素所負的功能。(10%)
- 七. 什麼是 "DNA fingerprinting"? 請說明其原理。(8%)
- 八. 遺傳物質的重組 (genetic recombination) 須要 DNA分子的斷裂及重新接合。目前的模式 (model) 認為遺傳物質的交換 (genetic exchange) 是由 DNA兩股的斷裂而不是單股的斷裂，請問有何證據支持此一假說?(10%)