

淡江大學 101 學年度碩士班招生考試試題

27-

系列：化學學系

科目：分子生物

考試日期：2月26日(星期日) 第3節

本試題共 一 大題， 一 頁

試回答下列問題 (每題十分)

1. 試說明一個人類染色體的大小(size)? ; 共有多少個已知有 protein-coding gene sequence 的基因?
2. 試說明 proteome? Proteomics 的研究可朝那些方面做? 其對生物學領域非常重要。
3. 試說明 PCR(Polymerase Chain Reaction) 的基本製作原理及其用途。
4. 試說明 Type II 限制酶(Restriction Enzyme)對 DNA 的特異性及其可能的用途。
5. 試說明 inducer 在基因表現過程中的控制機制。
6. 試說明你想做基因重組(gene cloning)時，如果你手中沒有已知的基因片段，那要怎麼做 cloning 呢?
7. 試說明 centromeres, telomeres 和 origin of replication 在細胞分裂時各負何種任務。
8. 試列舉出 RNA 和 DNA 在化學組成上，化學結構上以及物理性質上的不同點。
9. 試說明 automated DNA sequencing 的基本原理為何?
10. 何謂 FISH(Fluorescence in situ hybridization)?