

銘傳大學 97 學年度研究所碩士班招生考試

生物科技學系碩士班

分子生物學試題(第二節)

(第 頁共 頁)(限用答案本作答)

☐可使用計算機 ☒不可使用計算機

一、解釋名詞 (30%，每題 3 分，共 10 題)

1. histone acetyltransferase (HAT)
2. *in situ* hybridization
3. constitutive genes
4. single nucleotide polymorphism (SNP)
5. somatic recombination
6. chromatin immunoprecipitation (ChIP)
7. prion
8. open reading frame (ORF)
9. Okazaki fragments
10. telomere

二、申論題 (70%，共 5 題，各題配分於題目後標示)

1. 試舉任意三種常見之 DNA-binding domains 的形式，並說明其蛋白質序列或結構上的特徵。(15 分)
2. 試申論反轉錄病毒(retrovirus)入侵宿主細胞後，其 RNA genome 轉變成為雙股 DNA 間之分子機轉。(15 分)
3. 試申論大腸桿菌(*E. coli*)主要之 DNA polymerase; DNA polymerase I, III 及 V 在 DNA 複製及修補機轉上所扮演的角色。(10 分)
4. 請以原核生物中 trptophan operon 的例子說明 RNA strand 之 attenuation 對後續 translation 所造成的影響。(15 分)
5. RNA interference (RNAi)技術為現今廣泛用於抑制特定基因蛋白質表現之重要的生醫研究工具。請就 gene knock out 技術與之比較，申論各自之優劣及其應用範圍。(15 分)

試題完