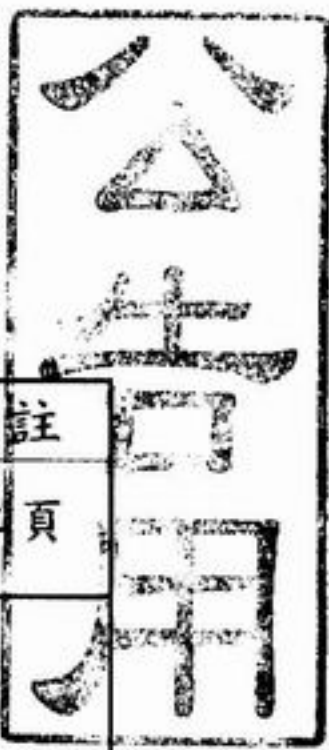


臺中健康暨管理學院

九十四學年度碩士班暨碩士在職專班招生考試試題紙



| 系所別 | 組別 | 考試科目 | 考試日期 | 時間 | 備註 |
|--------------------|-------|--------|---------|-------------|-----|
| 生物科技與生物資訊學系 碩士班 | 生物資訊組 | 生物資訊概論 | 94.4.24 | 10:30-12:10 | 共二頁 |

- 下列那一個程式能產生多重序比對(Multiple Sequence Alignment)之結果?(4分)
 - BLAST
 - ClustalW
 - FASTA
 - Dalign
- 下列那一個資料庫可以來尋找有關人類疾病之資料?(4分)
 - EST
 - PDB
 - OMIM
 - HTGS
- 下列是四條蛋白質多重序比對結果之情形
 ADLGCQR
 SDVGCER
 ADIGCNR
 GDFGCDR
 此比對結果之正規表示法(regular expression)為 [ASG]-D-[LVIF]-G-[QEND]-R。請問蛋白質序列 SDVGCPR 是否可由此正規表示法所表示?
 請圈選： 可 否 (4分)
- 請說明何謂蛋白質之(a)一維結構、(b)二維結構、(c)三維結構及(d)四維結構。(16分)
- 請解釋何謂 paralogue 基因及 orthologue 基因。(8分)
- 請說明生物序列比對之相似性(similarity)與同源性(homology)之關係。(8分)
- Palindromes(迴文結構)是指，在 DNA 上不論是由哪個方向所取得的核酸序列都相同。例如，下列之雙股 DNA 擁有迴文結構
 5' GGCC 3'
 3' CCGG 5'
 所以從 3' 端到 5' 端或是從 5' 到 3' 所得到的結果都相同。假若已知一雙股 DNA 擁有迴文結構，其中一股從 3' 端到 5' 端之序列如下，請問另一股之序列為何?(6分)
 5' _____ 3'
 3' ACTAGT 5'

臺中健康暨管理學院

九十四學年度碩士班暨碩士在職專班招生考試試題紙



| 系 所 別 | 組 別 | 考試科目 | 考試日期 | 時 間 | 備 註 |
|--|-------|--------|---------|-------------|-----|
| 生物科技與生物資訊學系 碩士班 | 生物資訊組 | 生物資訊概論 | 94.4.24 | 10:30-12:10 | 共二頁 |
| 8. 請詳述何謂 Bioinformatics，包含起源，應用等等。(7分) | | | | | |
| 9. 請詳述何謂 Central Dogma。(7分) | | | | | |
| 10. 請詳述至少兩項分子序列分析的工具並說明。(7分) | | | | | |
| 11. 請詳述至少五項生物資料庫或生物資訊工具並說明。(15分) | | | | | |
| 12. 請詳述至少兩項分子視覺化軟體並說明。(7分) | | | | | |
| 13. 請詳述何謂 Sequence Identity 和 Sequence Similarity 並舉例說明。(7分) | | | | | |