

# 亞洲大學

## 97 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
生物資訊學系碩士班	生物資訊學(A)	97.4.26	15:50-17:30

### 一、選擇 (20%)

1. 下列哪個程式能產生多重序列比對(Multiple Sequence Alignment)的結果? (4 分)
  - (a)FASTA
  - (b)BLAST
  - (c)ClustalW
  - (d)CE
2. 下列哪個資料庫可以用於尋找人類疾病的資料? (4 分)
  - (a)Gene Ontology
  - (b)dbEST
  - (c)GenBank
  - (d)OMIN
3. 下列何者是最簡單常見的序列格式(sequence format)? (4 分)
  - (a)FASTA
  - (b)mmCIF
  - (c)GenBank
  - (d)ASN.1
4. 下列何者常用於微陣列資料採集(microarray data mining)? (4 分)
  - (a)normalization
  - (b)clustering
  - (c)hybridization
  - (d)image processing
5. 下列何者無法求得 RNA 的三級結構? (4 分)
  - (a)NMR
  - (b)prediction
  - (c)x-ray crystallography
  - (d)sequencing

# 亞洲大學

## 97 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
生物資訊學系碩士班	生物資訊學(A)	97.4.26	15:50-17:30

### 二、問答 (80%)

- 1.請解釋何謂蛋白質之(a)一級結構、(b)二級結構、(c)三級結構、(d)四級結構，並說明其關係。(8分)
- 2.請說明蛋白質三級結構預測的方法，依同源模擬法(homology modeling)、摺疊辨識(folding recognition)、從頭算起法(*ab initio*)分別說明。(16分)
- 3.請說明以下任兩個常用於重建親源遺傳(phylogenetics)關係的樹圖(tree)的方法，如 parsimony methods、likelihood methods、distance methods。(16分)
- 4.請解釋 comparative genomics。(8分)
- 5.請舉例並說明後修飾作用(post translational modification)。(10分)
- 6.請說明在 DNA 或 protein 中，何謂 low complexity regions。(10分)
- 7.請解釋序列比對之 Sequence Identity 和 Sequence Similarity 之差異，並說明 E-value 的意義。(12分)