

國立嘉義大學九十七學年度 水生生物科學系碩士班招生考試試題

科目：生物化學

- 一、在酵素活性的調控中，有兩種方式被提出，一為 classic kinetics（即 Michaelis-Menten 模式），另一為 allosteric regulation。此兩種方式剛好可以由 myoglobin 和 hemoglobin 與氧分子結合的方式來說明，請問 myoglobin 和 hemoglobin 與氧分子結合的方式分別屬於上述兩種調控方式中的那一種（5%）？為甚麼（10%）？並說明其生理意義（10%）。
- 二、在賣場中常有許多健康食品的販售，其中常見到含有葡萄糖胺（glucosamine）的產品，宣稱可以用來改善或預防退化性關節炎的問題。請回答下列相關問題：
1. 寫出 glucosamine 的結構式。（5%）
 2. 在哪些生物巨分子上有 glucosamine 或其衍生物的存在？（10%）
 3. 由生化的觀點，寫出 glucosamine 被認為可改善或預防退化性關節炎的原因。（10%）
- 三、由同一動物組織建構 genomic library 及 cDNA library，並進行 LDH-A 基因之選殖。由這兩種 libraries 選殖出之 LDH-A 基因是否完全相同（5%）？若不同，差異何在（10%）？為什麼（10%）？
- 四、下面的化合物為九肽的荷爾蒙，請將此結構寫在答案卷上，以箭頭標示每個 peptide bond 的所在位置，並寫出每個殘基的中文和英文名字。（25%）

Fig. 1

