

國立嘉義大學九十三年學年度

水產生物學系碩士班招生考試試題

科目：生物化學

- 一、過度加熱經常會造成蛋白質中 lysine 可利用性的降低，請解釋其原因並詳述造成這種現象的反應。(25%)
- 二、十八碳系列脂肪酸的融點(melting point)分別為 stearic acid (69.6°C)、oleic acid (13.4°C)、linoleic acid (-5°C)及 linolenic acid (-11°C)。從這些脂肪酸的結構觀點來看，融點與這些脂肪酸結構有何相關性？請由脂肪酸分子結構上，提供對於融點趨勢的解釋。(25%)
- 三、生物在細胞內進行各種生物化學反應，讓生命得以延續下去，這些反應都是由生物催化劑來加速其反應，但是生物催化劑的活性對酸鹼值非常敏感，細胞為了維持生物催化劑的活性，因此設計了一套讓生物體內的 pH 值穩定的機制，請以 Henderson-Hasselbalch 公式說明如何以緩衝物質來穩定生物體內的 pH 值。(25%)
- 四、細胞內主要的活性物質為蛋白質，而蛋白質由胺基酸以線性排列形成一級結構，再形成二級結構，其中β-sheet 具有方向性，請問：
 - 圖一(a)由左至右為 N→C 或 C→N；圖一(b)由左至右為 N→C 或 C→N。(7%)
 - 圖二為九 的催產素，請依序寫出肽鏈中胺基酸的中文和英文名字。(18%)

