

臺北醫學大學九十學年度研究所碩士班招生考試題目卷

科目：生物化學

藥研
生藥

九十學年度研究所碩士班招生筆試
所別：生藥

題目試卷共 1 張，本試卷為第 1 張

考科：生物化學

九十學年度研究所碩士班招生筆試
所別：藥研

考科：生物化學

1. 請扼要敘述糖蛋白 (glycoprotein) 的三種功能。(10%)
2. Aspirin 有消炎、解熱及抗血小板凝集的作用，請由生化觀點說明其作用機制。(8%)
3. 請說明 vitamin B6 對氨基酸代謝的重要性。(8%)
4. 請說明 substrate-level phosphorylation 及 oxidative phosphorylation 合成 ATP 有何不同？(6%)
5. 請解釋為何相同分子量的醣類及脂肪酸，前者代謝所產生的熱量僅及後者的一半。(10%)
6. 代謝異常導致代謝產物的堆積，請為下列選項作一配合。(8%)

代謝異常	代謝產物
() 1. Maple syrup urine disease	a. Phenylalanine
() 2. Alcaptonuria	b. NH_4^+
() 3. Phenylketonuria	c. Sodium urate
() 4. Hyperammonemia	d. α -Keto acid
() 5. Porphyria	e. Homogentisate
() 6. Jaundice	f. Bilirubin
() 7. Gout	g. Porphyrin
() 8. Lesch-Nyhan syndrome	
7. 解釋名詞(10%)
 - (A) isoelectric point
 - (B) turnover number (k_{cat})
 - (C) ribozyme
 - (D) active transport
 - (E) restriction endonuclease
8. (A) 說明酵素 (enzyme) 之特性，並解釋它和化學催化劑有何不同？(5%)
(B) 說明酵素反應 (enzyme reaction) 的兩種模型 (model) 並解釋何種反應模型較接近真實狀況。(5%)
9. 解釋蛋白質之一級 (primary)、二級 (secondary)、三級 (tertiary) 及四級 (quaternary) 結構；並說明雙硫鍵 (disulfide bond) 參與那些構形。(10%)
10. (A) 解釋聚合酶鏈鎖反應 (polymerase chain reaction, PCR) 之原理與應用。(5%)
(B) 就你(妳)所知，說明後基因時代 (post-genomic era) 對人類生活的衝擊或影響。(5%)
11. (A) 說明原核生物與真核生物調控基因表現 (gene regulation) 之差異。(5%)
(B) 真核生物與原核生物 mRNA 的合成最大的不同在於前者有 post-transcriptional processing，說明此類 processing 包括哪些？有何重要性？(5%)