

國立虎尾科技大學九十八學年度研究所（碩士班）入學試題

所別：生物科技系碩士班

科目：考試科目 1（生物化學）

注意事項：

- (1) 本試題共有十題，每題配分如題目所述，合計一百分。
- (2) 請依序作答在答案卷上並註明題號。

1. Explain the following 10%
 - (1) allosteric enzyme
 - (2) reverse transcriptase
 - (3) isoelectric point
 - (4) turnover number
 - (5) intron
2. Outline the glycolysis. 10%
3. Describe the transport pathway for solute across membrane. 10%
4. According the R group, amino acids have different properties, please draw the structures of amino acids to explain polar, nonpolar, positively charged, and negatively charged amino acids. 10%
5. What is the ketone body? And describe the formation of ketone bodies form acetyl CoA. 10%
6. 酵素調控方式有那些？請詳述其調控機制？10%
7. Histidine 有三個可以解離的基團，其 pK_a 分別是 1.8, 6.0 及 9.2，請問其 pI 多少？His 能否用來作為中性 pH 的緩衝液之用？並請解釋為何。10%
8. 何謂 β -oxidation？在生化代謝上扮演和種角色？參與反應及生成的重要分子有那些？若一個 Palmitate(棕櫚酸) 經代謝分解後可以產生多少的能量？10%
9. 何謂 RNA Interference (RNAi)? 請說明它的機轉及未來它在生物科技上的應用和發展？10%
10. 在酵素抑制作用機制中如何區分 competitive inhibitor、uncompetitive inhibitor、noncompetitive inhibitor ? 10%