

嘉南藥理科技大學九十一學年度碩士班考試入學招生委員會

生物化學試題(生物科技研究所：一般生甲組、乙組、在職生)本試題共一張二面

考生姓名		注意 事項	請務必確實填寫姓名及准考證號碼
准考證號碼			

一、選擇題(單選，請將正確答案之代號寫入答案欄中。每題兩分，共八題)

- 何者不是組成 pyruvate dehydrogenase 複合體中之 cofactor 的 B 屬維生素 (1)B₁ (2)biotin (3)B₂ (4)lipoic acid
- 呼吸鏈(即電子傳輸鏈)中之成份何者具親水性? (1) cytochrome a (2)CoQ (3) cytochrome c (4)Fe-S 蛋白質
- 肌肉中之肝糖分解(glycogenolysis)程序 (1)phosphorylase 為主要控制點 (2) glucose 為主要產物 (3)由肝糖的還原端開始 (4)以上皆是
- urea cycle (1)在內質網中進行 (2)參與之胺基酸不包括 aspartic acid (3)carbamoyl phosphate 為活性啟始物 (4)以上皆是
- 在真核細胞裡，模板 DNA 的轉錄產物不會保留在成熟之 mRNA 中的構造基因片段稱為 (1)intron (2)exon (3)primer (4)codon
- 有關 reverse transcriptase 之敘述何者正確 (1)以 RNA 當作模板 (2)來自 *E. coli* (3)產物為 RNA (4)以上皆是
- 蛋白質合成(選出不正確者) (1)以 mRNA 當作模板 (2)tRNA 可攜帶胺基酸 (3)rRNA 組成核糖體 (4)於細胞核中進行
- 鑷形血球性貧血症(Sickle-cell anemia)是何種蛋白質出現變異? (1)myoglobin (2)hemoglobin 之 α 鏈 (3)血球之膜蛋白質 (4)hemoglobin 之 β 鏈

題 號	1	2	3	4	5	6	7	8
答案欄								

二、問答題(共七題)

- 簡述蛋白質兩種主要的二級結構。(八分)

2. 請你寫出酒精去氫酶(alcohol dehydrogenase, EC 1.1.1.1)所催化的反應，並舉出兩種可能的活性分析方法及其測定原理。(十分)

3. 用圖表示漿膜(plasma membrane)的脂雙層(lipid bilayer)結構。影響脂雙層的流動性(fluidity)的因素有那些？(十分)

背面尚有題目



4. 動物體內脂肪酸合成時雙鍵的形成通常不超過第九個碳原子，但卻可以由 linoleic acid(18:2)合成 arachidonic acid (20:4)。請寫出可能的程序。(八分)
5. 人血液中若氨(NH₃)的濃度超過 0.2mM 時就可能引起中毒。請問氨的主要來源是甚麼？有那些反應可以去除游離氨？(八分)
6. 設若大腸菌 DNA 分子中某構造基因的模板股(template strand)有下列片段 5'-ATCAAGGATTACCATGATCTG-3'。試問該片段的完整結構應如何？轉錄後的 RNA 片段的結構又是如何？有沒有可能的啟始或終止密碼組(codon)在此轉錄後的 RNA 片段中？(八分)
7. 何謂 ATP？其在生物能量轉換上所扮演的角色為何？(八分)

7.何謂 ATP?其在生物能量轉換上所扮演的角色為何? (八分)

三、解釋下列名詞 (每題四分, 共六題)

1. recombinant DNA

2. isoelectric pH

3. glycogenic amino acids

4. semiconservative replication

5. ribozyme

6. albinism

