

考生姓名： _____

准考證號碼： _____

※注意事項

請先確實填寫姓名及准考證號碼。

嘉南藥理科技大學九十三年度碩士班考試入學招生

生物化學試題 (生物科技系碩士班一般生甲組、乙組及在職專班在職生) 本試題共 1 張 2 面

壹、選擇題 (請將正確答案之代號寫入答案欄中) (36%)

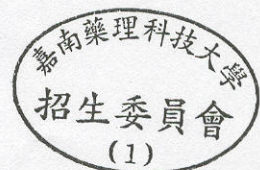
1. 下列何者屬於胞器 (organelles)? (ㄅ) proteins (ㄊ) mitochondria (㊲) red blood cells (㊵) ribosome
2. 參與尿素循環 (urea cycle) 代謝之胺基酸不包括: (㊵) Asp (㊲) Arg (ㄅ) Phe (ㄊ) Orn
3. 維繫 DNA 二級結構的主要力量是: (I)磷酸酯鍵 (㊵)離子鍵 (3)氫鍵 (4)雙硫鍵
4. 己(醣)激酶(HK) 與葡萄糖激酶(GK) 之不同: (ㄅ) HK 之 K_M 較大 (ㄊ) GK 存在於肝中 (㊵) HK 的特異性較 GK 高 (㊲) 葡萄糖 6-磷酸(G-6-P) 會抑制 GK 活性
5. 藥物誘發溶血性貧血症 (亦稱蠶豆症, favism) 係因為何種酵素有缺陷? (㊵) glycogen synthase (㊲) G-6-P dehydrogenase (ㄅ) transketolase (ㄊ) 以上皆非
6. 參與嘧啶 (pyrimidine) 生合成的胺基酸不包括 (ㄊ) Gly (㊵) Asp (㊲) Gln (ㄅ) His
7. 下列何者可通過粒線體的內膜: (ㄅ) acetyl CoA (㊲) methyl malonyl CoA (㊵) carnitine-acyl CoA (ㄊ) succinyl CoA
8. 缺乏 thiamin, 下列何種酵素活性會降低: (ㄊ) pyruvate decarboxylase (ㄅ) pyruvate dehydrogenase (㊲) isocitrate dehydrogenase (㊵) malate dehydrogenase
9. 甲醇和乙醇對 alcohol dehydrogenase, 屬於何種抑制作用? (㊵) competitive inhibition (㊲) noncompetitive inhibition (ㄅ) uncompetitive inhibition (ㄊ) 以上皆非
10. 紅血球中 glycolysis 產物 pyruvate, 可進一步代謝為: (㊲) CO_2 (㊵) lactate (ㄊ) ethanol (ㄅ) glucose
11. Semiconservative replication of DNA 以何種技術得到證明? (ㄅ) gel electrophoresis (㊲) ultraviolet spectroscopy (㊵) column chromatography (ㄊ) density gradient centrifugation
12. PKU 病人無法代謝何種 amino acid? (ㄊ) Glycine (ㄅ) Tryptophan (㊲) Phenylalanine (㊵) Tyrosine

題 號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案欄												

貳、問答題 (64%)

1. 吡哆醛 (pyridoxal) 衍生自何種維生素? 請舉例說明在生物體中參與的主要反應。(8%)

2. 簡述蛋白質生物合成 (Biosynthesis) 的四個步驟。(8%)



<背面尚有題目>

3. 舉例說明結構性與儲藏性多醣類在結構上與功能上的不同。(8%)
4. 於細胞訊息 (cell information) 的傳遞機制中，在 DNA 與 RNA 兩階段可能有那些程序。(8%)
5. 啤酒酵母與 glucose 混合進行酒精發酵，若缺乏無機 phosphate 則無酒精生成，若加入無機 phosphate，立即生成酒精，說明原因？(8%)
6. Linoleic acid(18:2)達到完全氧化為 CO_2 及 H_2O 可產生的 ATP 數？(寫出流程步驟)(12%)
7. 假設真核生物雙股 DNA 含 22% guanine，請寫出此 DNA 完整的(base)鹼基組成？(12%)

