

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 解釋下列名詞: (30%)

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| (1) Lagging strand | (2) Tumor suppressor genes- |
| (3) Cell cycle | (4) Branching Enzyme |
| (5) Angiogenesis | (6) Housekeeping gene |
| (7) Isoelectric focusing | (8) Gap junction |
| (9) Antioxidant | (10) Secondary Messenger |

2. 維持蛋白質結構穩定之作用力除共價鍵外尚有哪些作用力? 其重要性為何? (7%)
3. 請解釋胺基酸為何不適於做為體內產生能量的來源? (7%)
4. 在自然界中存在的不飽和脂肪酸其雙鍵大多為順式(cis)，請解釋反式脂肪酸(trans fatty acid)生成之原因。(7%)
5. 包飲作用(endocytosis)是細胞將細胞外物質攝入細胞內的過程，試說明其種類及特色。(7%)
6. 試說明酶原(zymogen)的定義及其重要功能。(7%)
7. 試說明微管(microtubules)、端粒(telomere)及端粒酵素(telomerase)的主要功能及在癌症治療上所扮演的角色。(7%)
8. 試說明遺傳密碼(genetic code)的退化性(degenerate)，搖擺性(wobble)及保守性(conservative)。(7%)
9. 試解釋何謂 G-蛋白質(G-protein)? 並說明其在生理生化上的主要功能及作用方式。(7%)
10. 如果一段製造酵素的 DNA 密碼(code)發生單一鹼基的點突變(point mutation)，試問可能有那幾種結果產生? (7%)
11. 試舉出三種可用於決定蛋白質分子量的方法並說明其原理。(7%)