

系所組別： 環境醫學研究所乙組

考試科目： 生物化學

考試日期：0223，節次：3

※ 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: (24%)
 1. Isoelectric focusing
 2. Oncogene
 3. Wobble Hypothesis
 4. Liposome
 5. Angiogenesis
 6. Housekeeping gene
 7. Enzyme-linked immunosorbent assay
 8. Gap junction
2. 蛋白質中的雙硫鍵對於蛋白質的結構有何貢獻？其主要由何種胺基酸殘基形成？試舉兩種內含雙硫鍵之重要蛋白質。(8%)
3. 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。(9%)
4. 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？(8%)
5. 試述腎上腺激素(epinephrine)如何調控肝醣的分解(breakdown of glycogen)，而肝醣的分解又如何受到非激素性的調控(nonhormonal control)？(10%)
6. 在各種蛋白質的分析中，一般蛋白質在 280nm 都有較強的吸光帶，請解釋其理由。(7%)
7. 請舉例說明 Vitamin 如何參與電子傳遞(electron transfer)及氧化還原反應(oxidoreduction)。(8%)
8. 請以 LDL/LDL receptor uptake 為例，簡述細胞如何進行 receptor mediated endocytosis？(8%)
9. 當以 DNA 合成 RNA 時需要哪些必要的組成分，請就各組成分的重要性加以說明。(10%)
10. 除了合成人體的蛋白質外，胺基酸還能參與人體的哪些生化代謝反應？請舉兩個例子說明。(8%)