

102年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員
考試、102年公務人員特種考試法務部調查局調查人員
考試、102年公務人員特種考試國家安全局國家安全情
報人員考試、102年公務人員特種考試民航人員考試、
102年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題

代號：30730 全一頁
30830

考試別：調查人員
等別：三等考試
類科組：化學鑑識組、醫學鑑識組
科目：生物化學
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、蛋白質磷酸化主要發生在那些胺基酸？舉兩個例子說明酵素之磷酸化與否在醣類代謝的角色。(12分)
- 二、前列腺素 (Prostaglandins) 由何種非飽和脂肪酸合成而來，並任舉兩種前列腺素的生理或藥理活性，同時說明 aspirin 對前列腺素新陳代謝之影響。(12分)
- 三、說明糖蛋白質 (glycoprotein) 在細胞那些細胞胞器 (organelles) 進行糖修飾？一般在那些胺基酸上加糖？並任舉一例說明糖化對蛋白質功能上的重要性。(12分)
- 四、舉出身體內具有五碳糖或具有六碳糖成份的兩種化合物名稱、結構及其功能。(16分)
- 五、畫出大腸桿菌 (*E. coil*) DNA 複製 (replication) 的示意圖，並比較與人類基因體 DNA 複製的差異性。(12分)
- 六、說明 transfer RNA (tRNA) 在蛋白質合成的角色，並畫出其結構圖和解釋如何能正確的執行其功能。(12分)
- 七、說明免疫球蛋白 G (immunoglobulin G) 的結構，並舉出其可能在化學或醫學檢驗上應用的三個例子。(12分)
- 八、說明維生素 C 與 B₁₂ 在新陳代謝上的功能及缺乏時的病徵。(12分)