

103年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局調查人員、國家安全局國家安全情報人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

代號：20730 全一頁
20830

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、人類紅血球為一沒有細胞核，沒有粒線體的細胞。請問葡萄糖（glucose）在紅血球中如何代謝產生 ATP，以供紅血球能量所需？一分子的 glucose 在紅血球中代謝可淨產生多少 ATP？（20 分）
- 二、請說明極低密度脂蛋白（Very low density lipoprotein）之組成及代謝？（20 分）
- 三、糖化反應（glycosylation）是一種常見的蛋白質轉譯後修飾（post-translational modification）反應。請寫出會進行糖化修飾反應的胺基酸？並畫出其結構。（20 分）
- 四、人類如何合成與代謝，才可得到 1,23-dihydroxyvitamin D？並請說明 vitamin D 對人類鈣濃度的平衡扮演何種角色？（20 分）
- 五、何謂 pentose phosphate pathway？並請說明此途徑對人類生化代謝的意義。（20 分）