

107年公務人員特種考試關務人員、
身心障礙人員考試及107年國軍上校
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：40970 全一頁

考試別：身心障礙人員考試

等別：三等考試

類科：衛生技術

科目：生物技術學

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、有一胜肽鏈 (peptide) 自 N 端至 C 端序列為 “V-M-Y-F-E-N”，請問在 pH 7.0 時此 peptide 的淨電荷 (net charge) 為何？當此 peptide 被乾酪胺酸磷酸酶 (tyrosine kinase) 磷酸化後，則在 pH 7.0 時的淨電荷是多少？而此乾酪胺酸磷酸酶在進行磷酸化反應時最可能使用的“磷”來源為那個小分子所提供，理由為何？(15 分)

二、DNA 分析已廣泛用於生物樣本鑑定 (包括細菌、病毒、動植物與人類)，血源追蹤或親子鑑定、移植配對等，請說明下列 4 種被應用於上述項目的生物技術。

(一) DNA fingerprinting (8 分)

(二) STR markers, 16 sets (8 分)

(三) Mitochondria DNA (7 分)

(四) HLA DR locus (7 分)

三、抗癌大作戰，最近“癌症免疫治療”方面獲得重大的突破進展，即是發展出對抗免疫檢查站的抗體治療法 (immune check-point therapy)，請說明其內容 (包括生物技術轉譯醫學及未來發展等)。(30 分)

四、有關藥物開發及臨床試驗相關知識與議題，請回答下列問題：

(一)何謂“新藥”及“學名藥 (generic drug)”？(10 分)

(二)為滿足醫療迫切需求，許多國家 (包括我國) 已有新藥查驗登記加速核准 (accelerated approval) 機制，此措施可允許成功的早期臨床試驗用藥進入市場，大幅縮短新藥上市時間，請敘述其內容，以及需符合那些條件的藥物才能申請適用此機制。(15 分)