台灣糖業股份有限公司 99 年新進人員甄選試題

甄選職位／類組【代碼】：分類 3 等人員／化學研究 2【79716】

專業科目 1：蛋白質化學　　**＊請填寫入場通知書編號：＿＿＿＿＿＿**

注意：①本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。
②限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採**橫式**作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。不必抄題但須標示題號。
③應考人得自備使用簡易型電子計算機(簡易型電子計算機限僅有數字鍵 0～9 及＋－×÷√‾% = ·
▶ +/- C AC CE TAX+ TAX- GT MU MR MC MRC M+ M- HMS M/EX 之功能，且不具財務、工程及儲存程式功能)；**若應考人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科目成績扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。**
④**答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。**

題目一：

【胺基酸結構與離子化狀態】

（一）請繪出寡胜肽 Cys-His-Ala-Arg-Ile-Thr-Trp-Gln 在 pH 7 之化學結構（請包括立體化學）。【21 分】

（二）請敘述寡胜肽 Cys-His-Ala-Arg-Ile-Thr-Trp-Gln 在 pH 7 最有可能之總靜電荷（正電荷或負電荷，與電荷數量）。【4 分】

題目二：

請列出三個蛋白質的性質以便於蛋白質的純化，並就所列之性質各舉出一個不同的純化技術或方法。【25 分】

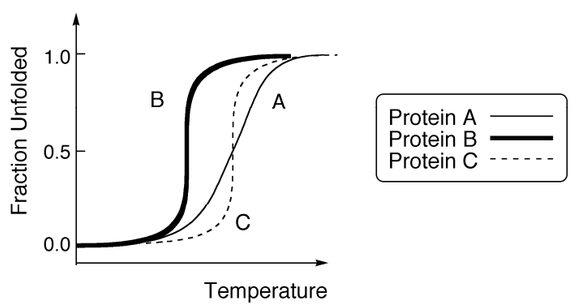
題目三：

蛋白質結構可分為四級（four levels of protein structure），請詳述各級蛋白質結構的內容。【25 分】

題目四：

【蛋白質性質】

（一）三個蛋白質（A、B 與 C）折疊程度和溫度之間的關係如下圖。請討論這三個蛋白質的穩定度（請包括變性溫度與折疊協同性；T_m and folding cooperativity）。【13 分】



（二）請說明酵素結合免疫吸附法（亦稱酶聯免疫吸附法或 ELISA）所應用的原理與基本步驟。【12 分】