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 1【79715】

專業科目 2：天然物化學　　**＊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：

類黃鹼素 (Flavonoids) 為植物常見之次級代謝物。

（一）請繪出其中 Flavone 化學結構。【5 分】

（二）依此化學結構描述四種類黃酮 (Flavone, Flavonol, Flavanone, Flavanonol)化學結構之差異。【20 分】

題目二：

萜類化合物為天然物中分佈極廣的成分，請回答下列有關問題。

（一）描述構成萜類化合物之單元體。【5 分】

（二）薄荷腦(Menthol)化學式 $C_{10}H_{20}O$ 是 Menthane 形式的構造。試簡述其來源【5 分】及其化學構造式。【5 分】

（三）樟腦(Camphor)化學式 $C_{10}H_{16}O$ 是菠(Bornane)形式的構造。請簡述其來源【5 分】及其化學構造式。【5 分】

題目三：

液-液相萃取是純化天然物重要的步驟，某天然物 12mg 溶於 10.0mL 水中，以 5.0mL 正己烷萃取後，水層含有 3mg 該天然物。

（一）請計算該藥劑在正己烷跟水間之分配係數。【7 分】

（二）同樣濃度水溶液 20mL，用 20mL 正己烷萃取出來至正己烷層的天然物量是多少？【7 分】

（三）同樣濃度水溶液 20mL，用兩次各 10mL 正己烷萃取出來的天然物量有多少？【7 分】

（四）上述（二）、（三）兩種方式哪一種較能萃出較多的天然物？【4 分】

題目四：

（一）何謂單寧(Tannins)？【5 分】

（二）請說明單寧可分成哪二大類？【20 分】