

107年專門職業及技術人員高等考試
建築師、技師、第二次食品技師考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：食品技師
科 目：食品分析與檢驗
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請舉例詳細說明外標準品校正法 (external standard standardization) 與內標準品校正法 (internal standard standardization) 之區別及使用之時機。
(20分)
- 二、關於油脂之碘價 (iodine value)，請說明其定義為何？測定碘價常使用威治氏法 (Wijs method) 之原理為何？及此項滴定以澱粉為指示劑，其加入之時機為何？為什麼？(20分)
- 三、請詳述高效能液相層析-質譜儀 (HPLC-MS) 中，電噴灑游離法 (electrospray ionization, ESI) 及大氣壓力化學游離法 (atmospheric pressure chemical ionization, APCI) 離子化之機制 (mechanism)。此兩種游離法何者適用於大分子化合物 (如蛋白質) 之分析？為什麼？(20分)
- 四、某食品分析技師以紫外光-可見光分光光度計 (UV-Visible spectrometer) 測定蜜餞樣品中苯甲酸 (benzoic acid) 之含量，取 10.0 g 樣品經二次蒸餾獲得 15 mL 之蒸餾液，置入 50 mL 定量瓶 (volumetric flask) 中，以 0.01 M NaOH 溶液稀釋至刻度，再以分光光度計於 225 nm 處測得其吸光度 (absorbance) 為 0.37，並以類似之方法測得空白試液之吸光度為 0.01。另外以每 1 mL 分別含有 2.0、4.0、6.0、8.0 和 10.0 μg 苯甲酸之標準溶液測得其檢量線 (calibration curve) 之方程式為 $y=0.05x+0.01$ ，其中 y 為吸光度； x 為濃度 ($\mu\text{g/mL}$)。請計算每公斤蜜餞樣品中所含苯甲酸之毫克 (mg) 數。(20分)

五、下圖所示為某化合物之紅外線光譜圖。已知此化合物之分子式為 C_7H_8O ，請解析此化合物之結構式。(請務必寫出此結構式之解析過程，而非只畫出此化合物之結構式)(20分)

