

等 別：三等考試
類 科：化學工程、環境檢驗
科 目：儀器分析
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、(一)高效能液相層析儀可依其分離機制分類，請舉出至少四種並加以說明其原理。
(二)說明一般如何評估層析的管柱效率及分離效率。(25 分)
- 二、感應耦合電漿質譜儀 (ICP-MS) 其樣品導入裝置有氣動式霧化器 (pneumatic nebulizer)、超音波霧化器 (ultrasonic nebulizer)、電熱蒸發裝置 (electrothermal vaporization)、雷射蒸化法 (laser ablation)、氫化物生成法 (hydride generation) 等方式，請擇三說明其原理。(25 分)
- 三、操作毛細管電泳儀所使用之緩衝溶液中，可添加界面活性劑改善其分離結果，請說明其影響分離的機制原理。(25 分)
- 四、原子吸光儀 (atomic absorption spectrophotometry, AA) 之原子化器有二種，火燄式及石墨爐式，請說明其原理，並比較二者之效率。(25 分)