

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。

(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、請說明原子吸收光譜儀中常用的兩類光源，中空陰極燈管（Hollow Cathode Lamp）與無電極式放電燈管（Electrodeless Discharge Lamp）的電磁波發射原理及其個別的操作限制。（25 分）
- 二、氣相層析儀的附屬偵測器種類眾多，選用時，應考量那些重要的偵測器特性？並以光離子化偵測器（Photoionization Detector, PID）為例，說明所述選用原則的運用範圍。（20 分）
- 三、選擇氣相層析儀分離管柱的重要依據為何？並說明分離管柱的分類方式。（10 分）
- 四、常壓化學解離法（Atmospheric Pressure Chemical Ionization, APCI）為介面液相層析儀與質譜儀之方式，也是一種重要的質譜儀離子源，請說明其操作原理與優點。（25 分）
- 五、請說明毛細管電泳分離技術（Capillary Electrophoresis, CE）的分離原理，並列舉此技術的優點。（20 分）