

104年公務人員高等考試三級考試試題

代號： 27140
27340

全一頁

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、請解釋下列專有名詞：（每小題5分，共15分）

(一)雷射 (Laser)

(二) ICP-MS 之採樣錐 (skimmer cone)

(三)法拉第杯偵測器 (Faraday cup detector)

二、請說明固相萃取方法 (solid-phase extraction, SPE) 與其可能發生之干擾。(15分)

三、請詳細說明四極柱質譜儀之原理與儀器設備。(20分)

四、(一)樣品溶液以紫外—可見光光譜儀測定時，容易受那些參數之影響而改變吸收值？(10分)

(二)如果樣品溶液濃度過高時，會有所謂畢氏定理的實際限制 (real limitations to Beer's law)，請詳加解釋之。(10分)

五、何謂傅立葉轉換紅外線光譜儀 (FT-IR)？(20分)

六、請解釋層析法中之渦漩擴散 (the Eddy diffusion) 和縱向擴散 (Longitudinal diffusion)。(10分)