

98年公務人員特種考試基層警察人員考試、98年公務人員特種考試稅務人員考試、
98年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試、98年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、
98年公務人員特種考試關務人員考試及98年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：63660 全一頁

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：化學工程

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、紅外光吸收光譜法的原理為何（5分）？什麼化合物會吸收紅外光（5分）？由紅外光吸收光譜可得到化合物的什麼資訊（10分）？
- 二、什麼是光滴定法（photometric titration）（5分）？此法適用於何種化合物的分析（5分）？相較於直接分析法有何優缺點（5分）？請舉一例，畫出滴定曲線並解釋其變化（5分）。
- 三、請說明下列層析儀分別適用於何種化合物的分析並解釋其原因。
 - (一) gas chromatography（5分）
 - (二) reverse phase partition chromatography（5分）
 - (三) gel permeation chromatography（5分）
 - (四) ion exchange chromatography（5分）
- 四、(一)請說明原子吸收光譜與原子放射光譜的差別。（5分）
 - (二)原子吸收光譜儀所使用的光源為何種光源？為何需使用此種光源？（7分）
 - (三)火焰原子吸收光譜儀和電熱（electrothermal）原子吸收光譜儀各有何優缺點？（8分）
- 五、請敘述高效能液相層析儀中使用的電化學偵測器其原理為何（7分）？適用於什麼化合物的分析（5分）？如何選擇分析的條件（8分）？