

## 112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試  
類 科：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、請說明核磁共振光譜法的原理與應用為何？（10 分）
- 二、請說明熱重分析法與差式掃描熱量測定法的原理與應用為何？（15 分）
- 三、請說明質譜儀中電子游離法與電灑游離法的工作原理為何？兩者應用範圍的主要差異為何？（20 分）
- 四、請回答下列關於光譜儀的問題：
  - (一)一個吸收光譜儀的五大組成元件與其功能為何？在位置順序上五大元件應該如何排列？（15 分）
  - (二)如果將前述吸收光譜儀改裝成螢光光譜儀，應該如何改變五大元件的位置順序？需要增減何種元件？（5 分）
- 五、請寫出范德姆特方程式（Van Deemter equation）之常用形式以及繪製范德姆特圖，並利用公式和圖說明方程式中三項常數代表的意義以及與流動相流速的關聯。（20 分）
- 六、請說明酸鹼度計中指示電極使用薄玻璃與鉑金屬電極的原因與原理為何？（15 分）