

等 別：四等考試

類 科：環境檢驗

科 目：儀器分析概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、何謂儀器分析的準確度 (Accuracy) 與精確度 (Precision)？(4 分) 分別可由何種數值表示？(6 分) 其計算公式為何？(10 分)
- 二、光譜儀器含有那五大組成？(10 分) 光電倍增管 (Photomultiplier tube, PMT) 屬於那一種組成，為何可用以偵測較低輻射功率的訊號？(10 分)
- 三、請寫出並說明吸收光譜分析的比爾定律 (Beer's Law) 的意義。(10 分) 那些因素會造成偏離比爾定律？(10 分)
- 四、請分別說明原子光譜、分子光譜、核磁共振頻譜及質譜產生譜線訊號的原理。(20 分)
- 五、(一)請說明色層分析的滯留因子 (k)、選擇因子 (α)、解析度 (R_S) 及理論板數 (N) 的意義。(8 分)
- (二)根據下列含 A 與 B 成份混合液層析圖譜數據，計算所有相關的 k 、 α 、 R_S 及 N 值。(12 分)

成份	滯留時間 (min)	波峰底寬 (min)
非滯留物	3.1	—
A	5.4	0.41
B	13.3	1.07