

等 別：高考二級
類 科：衛生技術
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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目得以本國文字或英文作答。

- 一、利用石墨爐原子吸收光譜儀 (graphite furnace atomic absorption spectrometer) 定量血鉛濃度，請寫出此儀器的四個主要組成、檢測原理 (9 分) 以及石墨裝置為何要通氫氣的原因？ (6 分) 並說明二種背景干擾的來源及其解決方法。(10 分)
- 二、請畫出毛細管電泳儀 (capillary electrophoresis) 的裝置示意圖 (block diagram)，說明其分析原理，(15 分) 並敘述二種偵測器及其應用。(10 分)
- 三、使用脈衝式血氧飽和度偵測儀 (pulse oximeter) 監測血氧飽和度，請說明其測定原理 (10 分) 以及測定範圍，(3 分) 並敘述三種干擾血氧飽和度測定的原因。(12 分)
- 四、比較感應耦合電漿質譜儀 (inductively coupled plasma- mass spectrometer, ICP-MS) 及非火焰式原子吸收光譜儀 (flameless atomic absorption spectrometer) 在分析微量元素的檢測原理 (9 分) 及優缺點；(10 分) 並說明 ICP-MS 高背景值的三種原因。(6 分)