

等 別：三等考試

類 科：衛生檢驗

科 目：分析化學（包括儀器分析）

考試時間：2 小時

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、(一) $\frac{1.76(\pm 0.03) \times 1.89(\pm 0.02)}{0.59(\pm 0.02)} = 5.64 \pm e$ ，計算 e 。(10 分)

(二)寫出重複測量 N 次，平均值與真值間信賴區間之公式，並定義公式內之各參數。(10 分)

二、(一)為何強酸強鹼不適於配製 pH5~9 之間的緩衝溶液？(10 分)

(二)何謂滴定誤差？如何避免大的滴定誤差？(10 分)



說明為何 AgCl 之標準還原電位小於 Ag^+ 之標準還原電位？(10 分)

四、(一)氣相層析儀為一常用的分析儀器，為何毛細氣相層析管柱之解析度高於填充管柱？(10 分)

(二)說明並比較火焰離子化偵測器與電子捕捉偵測器的特性。(10 分)

(三)當使用質譜儀做偵測器時，全掃描 (full scan) 和選擇離子監測 (selected ion monitoring) 是常見的兩種操作模式，兩者的優缺點為何？(10 分)

五、(一)原子吸收光譜儀光源的頻寬須小於樣品吸收頻寬的理由為何？(10 分)

(二)說明電子顯微鏡場放射電子槍 (field emission gun) 的工作原理及其優點。(10 分)