

等 別：薦任

類 科：商品檢驗

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、滴定所使用的一級標準品（primary standard），需要具備那些基本性質？（20分）

二、某樣品中銅含量定量的結果為 11.8, 12.0, 11.7 及 12.1 ppm，計算(一)平均值（mean）(二)標準差（standard deviation）(三)相對標準差（relative standard deviation，以%表示）(四)信賴水平（confidence level）為 95%的信賴區間（confidence interval）。【計算時所需之 t 值請參考下表】（每小題 5 分，共 20 分）

各種信賴水平的 t 值

自由度	90%	95%	99%
1	6.31	12.7	63.7
2	2.92	4.30	9.92
3	2.35	3.18	5.84
4	2.13	2.78	4.60
∞	1.64	1.96	2.58

三、依照定量分析之標準流程，說明使用高錳酸鉀分析食品中殘留的過氧化氫的定量分析步驟。（20分）

四、以血糖為例，說明酵素安培感應器（enzyme-based amperometric sensor）的構造及測量血液中葡萄糖含量的原理。（20分）

五、說明紫外光/可見光吸收光譜儀（UV/Vis absorption spectrophotometer）的構造及應用於分析樣品之原理。（20分）