

等 別：三等考試

類 科：環境檢驗

科 目：分析化學

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、解釋名詞：(25 分)

(一)現場空白樣品

(二)方法偵測極限

(三)參考樣品

(四)檢量線查核

(五)擬似標準品

二、請寫出下述名詞的化學式，並簡述至少一種其在環境檢驗或分析上的應用。(25 分)

(一)重鉻酸鉀

(二)溴酸鉀

(三)鄰苯二甲酸氫鉀

(四)碳酸鈉

(五)草酸鈉

三、請設計一套簡單的實驗，將放流水中 ppm 濃度範圍的氰離子分離出來，並說明其設計的理由。已知 HCN 之 K_a 值為 6.2×10^{-10} 。(15 分)

四、請寫出 EDTA 在水溶液中的物種。EDTA 在水溶液中與金屬離子如何結合？又，以 EDTA 測定水中硬度時所生成的鉗合物結構為何？(15 分)

五、欲建立次年水中化學需氧量檢驗查核樣品之管制圖，將今年之測定結果依倒數順序羅列如下(單位為 mg/L)：90，95，82，85，92，88，60，85，86，94，83，85，85，93，96，82，87，請計算管制圖所需之平均值、警告上下限及管制上下限。(20 分)