

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：環境檢驗
科 目：水質檢驗
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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明飲用水水質採樣方法中，針對揮發性有機物（VOCs）檢測樣品及自來水供水系統樣品之採樣與保存作法。（20 分）

二、請說明水中硬度檢測方法—EDTA 滴定法之檢測原理。此外，採用離子分析量測水中的離子濃度如下表所示，請計算水中的硬度。（20 分）

陽離子種類	原子量 g/mol	檢出濃度 mg/L
Na ⁺	23	30
K ⁺	39	40
Ca ²⁺	40	10
Mg ²⁺	24	15
Sr ²⁺	88	4

三、水中有機物負荷常使用生化需氧量與化學需氧量等水質項目表示，請說明兩種檢測之方法。並比較同一水樣採用生化需氧量與化學需氧量檢測方法所獲得的測值之差異性。（20 分）

四、卡爾森指數（Carlson's TSI）為衡量水體優養化現象之指標，請說明卡爾森指數所採用的三項理化水質參數及基本計算原理。卡爾森指數所採用的水質參數之外，是否有其他水質參數可協助判斷優養化現象的存在。（20 分）

五、請說明環境檢驗檢量線製備及查核指引中，製備檢量線之一般規定及選用內標準品原則及校正作法。（20 分）