

114年特種考試地方政府公務人員及 離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等別：四等考試

類科：環境工程

科目：水處理工程概要

考試時間：1小時 30 分

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、一座工廠排放廢水中含有下列污染物成分，請分別舉出 2 種廢水處理設施適用的處理法/流程。(每小題 6 分，共 30 分)

- (一) COD
- (二) 苯酚
- (三) NH_4^+
- (四) PO_4^{3-}
- (五) Zn^+ 、 Cu^+ 、 Cr^{3+}

二、一個工廠廢水進流量 1,000 CMD，其容積 2,000 m^3 曝氣槽處理 BOD 600 mg/L，因工廠製程量增加伴隨 BOD 容積負荷增加 $0.2 \text{ kg-BOD/m}^3 \cdot \text{day}$ ，試問 BOD 容積負荷增加的曝氣槽容積應為多少？(30 分)

三、請詳述活性污泥槽發生污泥膨化 (Sludge Bulking) 的 4 個原因及其對應的實際現象。(20 分)

四、請詳述甲烷厭氧發酵反應過程的 4 個操作條件。(20 分)