

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、臺灣飲用水水質標準中，目前針對消毒副產物管制項目有那些？以及其管制限值為多少？（25 分）
- 二、有一水平流理想沉澱池，其設計溢流率為 $25 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{day}$ ，若有五種粒徑大小不同的顆粒，其重量分布比例分別占總重量的 15%、20%、20%、25%、20%，而此五種顆粒的沉降速度分別為 0.1 mm/s、0.2 mm/s、0.3 mm/s、0.5 mm/s、0.7 mm/s。試計算此五種顆粒在此水平流理想沉澱池中，其預期的去除率分別為多少？又該沉澱池對顆粒總重量的去除率為多少？（25 分）
- 三、廢水生物處理程序中，請說明何為污泥容積指標（sludge volume index, SVI）與污泥膨化（sludge bulking）現象？並說明如何量測污泥容積指標，以及污泥膨化現象與污泥容積指標之間的關係。（25 分）
- 四、請說明厭氧污泥消化的反應機制與原理，並說明厭氧污泥消化後的產物有那些。（25 分）