

114年公務人員普通考試試題

類 科：環境檢驗

科 目：環境微生物學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、微生物防治常用的方法有消毒、滅菌、防腐等方式，並可用物理性及化學性的方法進行。請比較說明消毒、滅菌及防腐的異同處，並各舉例 2 個常搭配使用的物理性與化學性方法。(25 分)
- 二、在水質穩定的環境水體中常有藻菌共生的穩定型態。請以碳循環的角度說明什麼是藻菌共生及其角色？又藻菌共生中常見的參與物種有那些？(25 分)
- 三、2050 淨零碳排為重要的國際趨勢，也已經入法成為臺灣的努力目標。其中以農林業的有機生質廢棄物產製生質能源來替代目前大量使用的化石燃料，被全球公認為具高潛力的碳中和方案。請以「製作比較表格」的方式說明微生物在自然界中參與碳循環的化學反應、各反應中微生物擔任角色，及各反應的重要影響因子。(25 分)
- 四、在廢水生物處理程序中常見懸浮式與固定式的活性污泥法，請說明其異同處。污水場設計時的選擇依據與重要考量為何？(25 分)