

類 科：環保行政、環境工程

科 目：環境規劃與管理

考試時間：2小時

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。

一、吾人在解決環境問題時，常會有一個盲點，就是僅針對該問題的現象去解決，也因此常會有解決了當下的問題卻衍生了其他問題的窘境。真正的釜底抽薪的辦法，應該是應用系統思考的方法（systems thinking approach），綜合考量與分析，這問題發生的緣由及相互關聯性，據以提出最佳可行的解決方案。試問：

（每小題6分，共24分）

(一)系統是甚麼？

(二)其主要特性為何？

(三)系統思考與一般性思考的差別為何？

(四)試以垃圾處理為例，說明如何結合系統思考及系統分析來解決此一環境的問題。

二、基於自然界中沒有任何東西是無用之物的概念，我國正積極推動「零廢棄」政策，以及提倡永續物質管理及循環型社會的理念。（每小題9分，共27分）

(一)何謂永續物質管理？

(二)何謂循環型社會？

(三)試述達到循環型社會的具體作法為何？

三、為了提升國家競爭力及善盡地球村一員責任，政府各部會均積極推動各種提升能源效率技術與節能減碳的管理作為，以建構低碳社會。然而在「沒有量測，就沒有管理（If you can't measure it, you can't manage it.）」的前提下，要讓碳管理作為奏效，碳足跡（carbon footprints）的量化評估，就變得非常重要。（每小題6分，共24分）

(一)何謂碳足跡？

(二)試舉例說明碳足跡評估的步驟及作法為何？

(三)何謂產品類別規則（PCRs）？

(四)產品類別規則之功能及目的為何？

四、環保政策的執行工具可分成那幾類？其實際內容又為何？試以低碳城市之規劃及推動為例，說明如何綜合運用這些政策工具。（25分）