

111年公務人員普通考試試題

類 科：自然保育

科 目：生態學概要

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、請說明中度干擾假說 (Intermediate disturbance hypothesis) 所提出的干擾會如何影響生物群集的生物多樣性。人類都市發展對森林生態系也是一種干擾，請應用中度干擾假說提出都市發展規劃時，如何能同時兼顧都市生態系的生物多樣性。(25 分)
- 二、請說明利用島嶼生物地理學中的平衡理論 (The equilibrium theory of island biogeography) 解釋一棲地之生物多樣性。請詳細說明如何融入流通性 (connectivity) 概念，提升都市生態系之生物多樣性。(25 分)
- 三、在生態系食物網能量傳輸中，基礎生產量逐級往上傳遞至高階消費者。請以能量流程圖詳細說明基礎生產量被初級消費者攝食後，在初級消費者階層內之能量分配情形，最後剩餘之能量得以再繼續往上傳遞。並請在能量流程圖中標示食物鏈營養傳輸效率 (Trophic transfer efficiency)、攝食效率 (Consumption efficiency)、同化效率 (Assimilation efficiency) 以及生產效率 (Production efficiency) 之計算方法。(25 分)
- 四、請詳細解釋生態演替 (ecological succession) 及驅動演替發生的可能機制，並說明如何將演替的觀念應用於生態復育 (ecological restoration)。(25 分)