

類 科：自然保育

科 目：保育生物學概要

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。

- 一、按達爾文的「物競天擇，適者生存」，物種滅絕是自然現象，且過去地質年代曾發生過多次大滅絕，隨後都再產生更多物種。若是這樣，為何我們要憂慮，近百年來數千物種的滅絕？為何我們要保育瀕臨滅絕的物種？（20分）
- 二、自然族群的調控機制有依賴密度（density-dependent）與不依賴密度（density-independent）兩類因素。請說明這兩類因素指的是什麼？並請舉例說明個別包含那些因素？某個族群成長曲線若是呈現S-型，這是受到那類因素影響？（20分）
- 三、於私有土地，如何推動與落實生物多樣性的保育？（20分）
- 四、何謂「有效族群數量」（effective population size）（ $N_e$ ）？「性別比」（sex ratio）對有效族群數量，有何影響？請運用下列公式，自行舉例計算說明性別比 1：1 與性別比 1：9 時，有效族群數量有何差異？（20分）  
公式  $N_e = (4 \times N_m \times N_f) / (N_m + N_f)$   
 $N_e$  = 有效族群數量  
 $N_m$  = 雄性繁殖個體數量  
 $N_f$  = 雌性繁殖個體數量
- 五、生態體系經營管理（Ecosystem management）於操作指引，有那五個重點？請列舉說明。（20分）