

類 科：景觀

科 目：景觀植物學與景觀生態學

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、行政院環境保護署目前推動「空氣品質淨化區」，以達到改善空氣品質、提昇生活環境品質、提供休閒、生態與環境教育和資源永續利用之目的。假設你被任命為承辦，長官要你為空氣品質淨化區的植栽選用標準設計一個簡單的評分表（如下）。

(25 分)

(一)表格中，欄位呈現的是你對植物特性的考量。請你在表格的 A1-An 位置中，列舉你認為需要考慮的植物特性評分項目，並在 B1-Bn 的位置中針對 A1-An 項目舉例說明那些植物或什麼樣的植物會高分，什麼樣的植物會低分。項目的數量請自行決定。

(二)表格上半段幾列，考慮的則是當地的環境或污染特性。請在 E1-Em 位置中，條列你認為需要考慮的環境或污染特性變項，項目的數量請自行決定。

(三)請以一個你所熟悉的地區為例，依據當地 E 項目的特性，考量 A 變項對當地的重要性，在表格中 X11-Xnm 的位置給予權重值，0：變不重要；1：維持一般重要性；2：變更重要。最後將 X11-X1m 作直向加總，得到總加權值 $X1 = X11 + X12 + \dots + X1m$ ，為 A1 項目在此基地的重要性。如此完成 X1-Xn。

(四)請以增進總效益為前提，建議三種植物，並分別為每種植物針對 A1-An 欄位進行評分 (C1-Cn) 並說明為何給了高分或低分，再依前述因為是用在此基地所給予的分項權重得分項加權分數 $T1 = C1 \times X1$ ，如此完成 $T1 \dots Tn$ 。

(五)如此為三種植物進行整體評估後，最後略述可以如何調整植物的組合或增加何種特性的植物，以增進其總效益。如果對此一方法有改善建議也可在此簡略述之。

基地名稱：		植物特性					
		A1	A2	...	...	...	An
		B1	B2				Bn
環境特性	E1	X11	X21				
	E2	X12	X22				
	..						
	Em	X1m					Xnm
	總權重	$X1 = X11 + \dots + X1m$	$X2 = X21 + \dots + X2m$				$Xn = Xn1 + \dots + Xnm$
植物甲	原始分數與說明	C1	C2				Cn
	加權	$T1 = C1 \times X1$	$T2 = C2 \times X2$				$Tn = Cn \times Xn$
植物乙	原始分數與說明	C1	C2				Cn
	加權	T1	T2				Tn
植物丙	原始分數與說明	C1	C2				Cn
	加權	T1	T2				Tn

(請接背面)

類 科：景觀

科 目：景觀植物學與景觀生態學

- 二、喬木可以減低環境的氣溫，但也可能減低鄰近地被植物生長所需的陽光，影響作物或水土保持。請將喬木依照其幹、枝、葉的形態，依其遮陽強度進行分類、繪出簡圖並評比其遮陽等級，最後各列舉 1~3 個符合該分類的樹種。(25 分)
- 三、生態韌性 (ecological resilience) 是指一個生態系統在經歷干擾時能夠受創不深，或是在受到干擾後能夠迅速復原。請說明在全球變遷的情境中常被討論的干擾有那些，並舉一個你熟悉的城市、農地、森林、溼地或其他生態系為例，分析此生態系在面對全球變遷時重要的潛在干擾為何？並依此分析為此生態系增強生態韌性的策略或手法。(25 分)
- 四、景觀生態學中一個重要的觀念為生態過程 (ecological process) 和景觀格局 (landscape pattern) 之間的關係。請以一個你所熟悉的景觀為例，選取其中一樣或一類重要的物質或生物，分析影響這些物體的生態過程有那些？並分析景觀格局對這些過程與該物體的影響，最後依此提出景觀規劃與設計建議。(25 分)