

115年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：林業技術
科 目：森林生態學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、何謂物種忠誠度 (Species fidelity) ? (5 分) 請比較 Braun-Blanquet 忠誠度分級法、Phi correlation (ϕ)、Indicator value (IndVal) 決定物種忠誠度的方法。(20 分)

二、森林生態學中兩族群的相互作用可表示為九種組合的關係，其中涉及正向作用及負向作用，請說明該兩種作用的意義以及兩族群九種組合關係的相互作用。(25 分)

三、假設一個山坡地有森林 (forest)、草地 (grass)、崩裸地 (bareland) 等三種地類，在三個不同時間點監測得到的地類面積紀錄如下表。您為生態評估者，請解讀並說明資料表內各項數據所反映的極端氣候事件造成地類變動的情況，(10 分) 以計算並說明該山坡地森林的抗擾動能力 (Resistance)、恢復力 (Recovery)、以及韌性 (Resilience)。(15 分)

林地屬性	2000 年 4 月 面積(ha)		2000 年 9 月 災後面積(ha)		2020 年 6 月 面積(ha)
森林	1500	●→	1200	●→	1350
草地	200	●→	200	●→	250
崩裸地	300	●→	600	●→	400
合計	2000		2000		2000

註解：表中符號“●→”表示「地類的變動方向」，端點及箭頭位於同一行 (row)，代表相鄰兩個時間點地類沒有改變，相對的，端點及箭頭在不同地類者，表示從端點地類改變為箭頭方向的地類。

四、為森林生態保育業務需求，主管機關需要繪製森林植群高度空間資訊地圖。你身為負責官員，請說明可以取得植群種類與高度資訊的科技及其理論邏輯，(10 分) 以及基本的資料處理或分析方法及注意事項，以滿足資訊應用的需求目標。(15 分)