

八十四學年度環境工程研究所(乙組)生態 (生態學試題)

一. 解釋名詞: (30%)

1. biomagnification
2. secondary producer
3. ecological niche
4. ecological succession
5. population fluctuation
6. food webs

二. 問答題: (70%)

1. 試以碳、氮源為例, 說明生態系統中質能傳遞和生物間之關係。(12%)
2. 何謂 "species diversity indices"? 說明其在生態學上所扮演之角色。(12%)
3. 何謂「生態平衡」(ecological equilibrium)? 為何環境污染會破壞生態平衡, 舉一例說明。(12%)
4. 生物與周圍環境關係非常密切, (1) 請舉例說明生物對微域環境 (microenvironment) 之溫度、光線及氧氣之影響; (2) 生物間彼此呈現那些利害關係?(12%)
5. 請列舉影響生物在生態環境中生長與散佈之三大限制因子, 並扼要說明。(12%)
6. 某位生態學家在測定某生態保育區內之梅花鹿族群密度 (population density) 時, 在某指定範圍內首次捕獲 100 隻, 經標記後釋放, 三年後再往原地捕獲 100 隻梅花鹿, 其中僅 10 隻係有標記者, 請問該地區目前之梅花鹿族群密度應為 \_\_\_\_\_ 隻, 又若該地區之面積為 10 平方公里, 而上述梅花鹿族群之實際活動空間僅局限於 1 平方公里之範圍, 請問梅花鹿之生態密度 (ecological density) 應為 \_\_\_\_\_ 隻。(10%) 單位: 隻/平方公里