

招生學年度	104	招生類別	碩士班
系所班別	自然資源與環境學系碩士班 (生態與保育組)		
科目名稱	生態學		
注意事項	本考科禁止使用掌上型計算機		

請用清楚、簡單的語句，解釋下列名詞的異同 (每題 5 分，共 20 分)

1. Keystone species vs. Dominant species
2. Beta diversity vs. Alpha diversity
3. Exploitative competition vs. Interference competition
4. Density dependent factor vs. Density independent factor

簡答題 (共 30 分)

5. 有 A, B 兩種蠅類的幼蟲都以牛糞為其生長發育的場所。當兩種蠅類同時飼養在實驗室環境時，結果都是 A 種存活而 B 種遭到淘汰。可是在野外的環境中，兩種蠅類卻可以共存。請你至少提出兩個假說來解釋這個現象。(6 分)
6. 為什麼在中度干擾的 community 裡，物種多樣性比低度或高度干擾的 community 來的高？(8 分)
7. 假設暑假結束後，有位同學從南太平洋度假回來，告訴大家說他發現在南太平洋的小島中，許多面積較小的小島所含的物種數目比面積較大島所含的物種還要多。請問你如何以 island biogeography 學說解釋這個現象。(8 分)
8. Despite the fact that millions of organisms eat plants, most of the land area of the earth is covered by edible greenery. Why is the world so green? (8 分)

問答題 (共 50 分)

9. 我們常說，熱帶雨林 (tropical rain forest) 是地球上最重要的生物群系 (biome)，為什麼 (10 分)？請畫一張世界地圖，並將陸地上的主要生物群系在地圖上標示出來 (15 分)。
10. 想像你是一個飄在空中的 CO<sub>2</sub> 分子裡的碳原子，有一天被森林裡的某棵樹的葉片吸收了。請用一個森林生態系示意圖，描述你各種可能的去向 (15 分)。根據你上面的描述，解釋森林生態系碳循環與全球暖化之間的關係 (10 分)。