

臺灣綜合大學系統 105 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	普通生物學	類組代碼	B04
		科目碼	B0491
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計	/ 頁
<p>申論問答題，共 8 題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從生物學研究的觀點，試評論科學(science)和科技(technology)之間的差異和關係。(10%) 2. 許多微量元素(trace elements)對於生物的生理功能具有相當的影響力。例如：對於脊椎動物而言，微量元素中的碘(Iodine, I)是甲狀腺激素(thyroid hormones)的一個重要成分，人類每天僅需攝取約 0.15 milligram (mg)的碘即足夠維持甲狀腺之正常生理功能。試問對於人類而言，碘的缺乏會造成甲狀腺的甚麼問題?我們要藉由攝取哪些食物來獲得足夠的碘?(10%) 3. 在緯度不同的地區，雖然氣溫可能一樣的炎熱(如:高於攝氏 32 度)，但身體的感覺卻大不相同。同樣是攝氏 32 度，在北美洲和在台灣卻是不一樣的感覺。試用下列敘述來解釋此現象。”It’s not the heat; it’s the humidity.”(10%) 4. 各種生物基因組序列(genome sequence)之解序技術於近年來進步得相當快速，試述解開生物之基因組序列對於了解生物體有哪些幫助?(15%) 5. 苯基硫脲 Phenylthiourea (PTU)是兒茶酚氧化酵素(catechol oxidase)的一種抑制劑(inhibitor)，試述如何經由實驗證明其是一種競爭型(competitive inhibitor)抑或是非競爭型抑制劑(noncompetitive inhibitor)?(15%) 6. 由於氣候變遷的關係，全球的氣溫及二氧化碳濃度都逐年增加。若在未來 50 年後氣溫上升攝氏兩度，以及二氧化碳濃度加倍，試問植物的型態及生理(如:氣孔之數目及其開放時間等)可能會有哪些轉變?(15%) 7. (1)請推測未來一百年間全球人類族群的變化趨勢為何?有哪些因素可能影響全球人類族群的變化?(5%) (2)請推測未來一百年間台灣人口可能的變化趨勢為何?未來台灣人口的變化可能產生哪些問題?對於這些問題，你覺得有哪些可能的解決之道?(10%) 8. (1)一般來說，一群聚(community)之物種多樣性(species diversity)包含兩個概念，請敘述之。(5%) (2)請解釋為什麼具有相同物種數(the same number of species)的兩個群聚，其物種多樣性(species diversity)卻不一樣?(5%) 			