

一、試問過漁 (overfishing) 對海洋生物多樣性的影響及與海洋污染間的關係 (15%)

二、海洋環境包羅萬象，有處於冰天雪地之下，有處於黑暗、冰冷、高壓之海溝，也有受強烈 UV 照射，多受污染物污染的海表面。各種環境中之細菌相必不相同。請問，若想研究這些特殊環境的微生物生態，有那些 approach 的方法，或是研究之程序？請說明之。(15%)

三、解釋名詞 (3分)

Arthropods

四、問答 (11分)

試舉例說明你所認知的浮游動物有那些大類，至少從接近30個大類中舉出5個大類？(5分) 請說明浮游動物在海洋生態系中所扮演之角色，有何重要性？缺乏浮游動物對海洋生態系又將產生那些重大的影響？(6分)

五、請描述造成初級生產力在海洋生態系中隨季節變化之主要原因。在說明時請包括下列因子：光照、水溫、攪拌、營養鹽、捕食等。你必須說明造成影響的方式及原理，以及因子間的交互作用與因果關係。(14分)

六、演化學中種化 (Speciation) 的方法有幾個形式，並討論海洋生物的種化是以何者為主。(14%)

七、What do you believe is the most significant recent development in biology? Back up your opinion with evidence and opinion. [answer in English or Chinese] 14 points.

八、有些海洋生物有迴游行為，舉例說明在遷徙途徑時如何定位？(14%)