

科目：海洋學

(全一頁)

- 一、(總分 20 分)造成海水流動的動力包括摩擦力、壓力、科氏力、正壓、斜壓及海水密度差等等動力，請說明慣性流、Ekman 流與地轉流等海水流動之成因。(15 分)臺灣周遭海域有哪些潮流。(5 分)
- 二、海洋浮游性植物分成哪幾界幾門，海水中常見的浮游植物有哪些，海洋浮游植物生長受到哪些因素影響，在溫帶海域其生長季節性變化為何。(20 分)
- 三、海岸地型依其形成的因素可分成 primary coast 與 secondary coast，請問此兩種海岸地型形成的因素與區分。(20 分)
- 四、請圖示說明北大西洋與北太平洋磷酸鹽、硝酸鹽與矽酸鹽之深度濃度垂直分布圖(需標示濃度)，為何太平洋營養鹽濃度較大西洋高。(20 分)
- 五、(總分 20 分)海水中化學物質很多，可分成主要元素(major element)、微量元素(micro element)與痕量元素(trace element)，請說明各類元素有哪些與其濃度範圍。(15 分)何謂 Marctet's Principle。(5 分)

(試題隨試卷繳回)

科目：普通地質學 (全一頁)

- 一、請解釋風化作用(weathering)與侵蝕作用(erosion)的差異，並具體說明這兩種作用對地球氣候系統的影響。(20 分)
- 二、請具體說明琉球島弧系統與馬尼拉島弧系統的異同，並解釋這兩個隱沒帶對臺灣地體構造的影響及其未來可能的發展。(20 分)
- 三、請解釋如何應用地震波的特性而可以達到地震預警的功能。(20 分)
- 四、在臺灣的沉積地層中常可見到砂泥互層，請列舉並說明在砂泥互層中可能因為地震作用而形成的沉積構造。(20 分)
- 五、請說明何謂生物地層學(Biostratigraphy)？並解釋生物地層在決定地層年代及沉積構造上的應用。(20 分)

(試題隨試卷繳回)

教育部 113 年公費留學考試試題 150

科目：海洋生物學 (全一頁)

- 一、紅樹林被聯合國生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平臺(IPBES)認定是減緩氣候變遷之以自然為本解決方案(Nature-based Solutions)，請論述其理由。(25 分)
- 二、2022 年聯合國生物多樣性公約(CBD)第十五屆締約方大會(COP15)通過昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架，其中行動目標 3：確保到 2030 年，至少 30% 海洋和沿海生態系，尤其是生物多樣性和生態系統功能和服務特別重要的區域，藉由生態上具有代表性、良好連結且公平治理的保護區系統和「其他有效地區保育措施」來進行有效保育和管理。請論述臺灣應如何達成此目標。(25 分)
- 三、請列出臺灣海洋生態系統之類型，並說明其分布、面積與特色。(25 分)
- 四、浮游藻類基礎生產力通常是大洋食物網之能量來源，請列出可能影響大洋基礎生產力的重要環境因子，並分別解釋如何影響。(25 分)

(試題隨試卷繳回)