

115年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：海洋行政
科 目：海洋學概論
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明海洋斜溫層（thermocline）的定義與成因。（5 分）請從營養鹽與光照兩項控制因子的角度，分析斜溫層強弱對海洋基礎生產力（primary production）的影響，並比較低緯度、中緯度及高緯度海域之季節性變化特徵。（10 分）
- 二、深海平原和深海丘陵覆蓋了廣大地球表面，請問這些地貌特徵是什麼？（10 分）請問有那些測量方法可以用來確定海底地形？請依使用聲波、光波、微波的儀器分別說明量測原理及其可能的限制。（15 分）
- 三、請問冬季季風風浪與夏季颱風湧浪，對臺灣西部海岸侵蝕的長期影響為何？（10 分）
- 四、隨著全球溫室氣體排放，海洋吸收二氧化碳導致海洋酸化，試從化學平衡觀點，說明二氧化碳在海水中的緩衝作用機制（寫出相關化學反應式）。（15 分）並論述海洋酸化對海洋造礁生物所造成的生理與生態衝擊。（10 分）
- 五、近年來海洋熱浪（marine heatwave）事件頻率與強度增加，造成世界各地珊瑚礁生態系嚴重衝擊。請說明海洋熱浪定義與可能成因。（7 分）海洋熱浪對珊瑚礁的生理、生態與群聚結構的影響分別為何？（18 分）