

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試
類 科：漁撈技師
科 目：海洋學與氣象學
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、根據近年來臺灣學者的研究，已知颱風的路徑、強度與海表面的溫度、溫躍層結構有關。(每小題 10 分，共 20 分)
 - (一)請解釋為何溫躍層的結構會影響颱風的強度。
 - (二)當颱風經過後數天內，其經過的海域常會有高生產力的現象出現，請問其原因為何？
- 二、內波 (internal wave) 是南海常見的海洋現象，請解釋內波的成因及其對海洋基礎生產力的影響。(15 分)
- 三、近年來世界各國陸續劃定海洋保育區，臺灣也有澎湖南方四島國家公園的設立。請從海洋學觀點說明選擇劃定海洋保育區域需要關注那些事項？(15 分)
- 四、請問當聖嬰現象 (El Niño) 發生時，會對臺灣的天氣系統，例如季風、颱風、降雨等，及臺灣周邊海洋環境造成那些影響？(15 分)
- 五、請說明間熱帶輻合帶 (Intertropical Convergence Zone) 的成因與在氣候上的重要性。(10 分)
- 六、在冬天時，臺灣的天氣有時會受到極地渦旋 (polar vortex) 的影響，請說明何謂極地渦旋，及其與全球暖化之間是否存在著關聯性。(15 分)
- 七、2008 年時，澎湖海域發生嚴重的寒害現象，造成當地的海洋漁業與海洋環境受到極大的影響。請說明澎湖寒害發生的原因，及其後續所造成的影響。(10 分)