

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、
31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、請試述何謂潮汐？並說明大潮與小潮的差異。(15 分)
- 二、請說明(一)內波、(二)沿岸湧升流、(三)大尺度渦漩 (mesoscale eddy)、(四)黑潮洋流系統。這些現象對應的水平空間尺度、運動時間尺度以及流速約略量級。(20 分)
- 三、臺灣冬季西半部空氣污染常受背風渦漩影響，請解釋何謂背風渦漩？並說明背風渦漩會如何影響到臺灣西半部空污？背風渦漩形成通常可以用位渦守恒解釋，請先說明何謂位渦守恒？並利用位渦守恒說明背風渦漩形成的原理與機制。(30 分)
- 四、請說明何謂冷鋒、暖鋒、囚錮鋒以及滯留鋒？以上那些較不容易在臺灣附近發生並說明原因？(15 分)
- 五、過去兩年（2020, 2021）赤道太平洋地區持續發生反聖嬰（La Niña）現象，今年夏天世界氣象組織（WMO）發布新聞稿指出反聖嬰現象很可能會持續至今（2022）年年底，這是本世紀第一次連續三年出現反聖嬰現象。請試述反聖嬰現象在赤道太平洋地區海洋與大氣變動的特徵，並說明反聖嬰年時赤道西太平洋地區與臺灣區域的降水可能會有什麼影響？(20 分)