

國立臺灣海洋大學 101 學年度研究所碩士班暨碩士在職專班入學考試試題

考試科目：漁場學（含水產資源學）

系所名稱：環境生物與漁業科學學系碩士班漁業科學組

1. 答案以橫式由左至右書寫。2. 請依題號順序作答。

- 一、全球主要的湧昇漁場可區分為大陸塊沿岸湧昇(Coastal upwelling)、大洋赤道湧昇(Equatorial upwelling)以及地域性的季節湧昇(Seasonal upwelling)等。請各舉一例並分別說明其形成湧昇的機制。(15分)
- 二、何謂反氣旋式渦流(Anticyclonic eddy)?為何中低緯度外洋域的反氣旋式渦流被認為是“海洋的沙漠”(Ocean deserts)?試述之。(15分)
- 三、解釋名詞：(每小題5分，共計20分)
- (1) Estuarine fronts
 - (2) Tidal mixing front
 - (3) Shelf break front
 - (4) Transition zone chlorophyll front
- 四、利用耗竭法(Depletion method)推估絕對資源量過程中，假設原始系群量為 N_0 ， t 時間的系群量為 N_t ，累計至 t 時間的漁獲量為 $\sum C_t$ ， t 時間的單位努力漁獲量為 $CPUE_t$ ，漁獲能力係數為 q ，則其間的關係若何？請說明之。(10分)
- 五、試說明標識再捕 (mark-recapture method) 的方法可進行哪些研究？(10分)
- 六、試就剩餘生產量模式中 Schaefer model (1954)和 Fox model (1970)的異同加以說明。(10分)
- 七、由單一採樣所得鯖魚的體長頻度分佈圖得知，有 18、24、29、33、35 公分四個明顯分離的峰，今已知鯖魚產卵間隔為一年，請依上述所提供數據繪製華氏點圖 (Walford's plot)，並請說明華氏點圖的用途為何？。(10分)
- 八、魚類體長 (L) 體重 (W) 的關係一般以 $W=qL^b$ 表示，請說明如何求得該式中的 q 及 b 值以及該關係式在水產資源研究中的用途？(10分)