

等 別：高考二級
類 科：水產技術
科 目：水產資源學
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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、地球上存在水、土、森林、礦物等眾多自然資源，水產資源亦屬於自然資源的一種，請敘述水產資源的一般屬性及其獨特屬性。(25 分)
- 二、單層刺網 (gill nets) 作業時，針對目標漁獲魚種，一般而言太小的魚抓不到，太大的魚也不容易抓到。
 - (一)請繪製單層刺網的體長選擇曲線圖。(10 分)
 - (二)如何決定捕獲小魚的開始漁獲年齡？(8 分)
 - (三)如何決定捕獲大魚的逃脫年齡？(7 分)
- 三、剩餘生產量模式 (surplus production models) 中，Schaefer Model 與 Fox Model 為經常被採用的二個模式。
 - (一)請分別寫出該二模式的假設前提。(10 分)
 - (二)請繪製該二模式的單位努力漁獲量對努力量的曲線圖。(5 分)
 - (三)請繪製該二模式的漁獲量對努力量的曲線圖。(5 分)
 - (四)請繪製該二模式的漁獲量對資源量的曲線圖。(5 分)
- 四、近年來臺灣沿近海域漁業資源狀況不佳，行政部門經常採用魚苗放流方法來增裕海域資源，研究人員也常常同時使用魚苗標誌—放流—再捕的方法來評估放流成效，標誌方法可概略分為做記號 (marking) 與掛標籤 (tagging) 二大類，魚苗放流時常常一次幾萬尾魚甚至幾十萬尾魚同時放流。請舉出可施用於大量魚苗標誌的五種方法，並分析其優缺點。(25 分)