

類 科：漁業技術
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、近年白帶魚資源過度利用的議題引發爭議，就你所知臺灣沿近海所捕獲的“白帶魚”包括那幾種？其分布的範圍為何？我國和鄰近國家的產量相比重要性如何？其生活史特性為何？我國捕獲白帶魚主要的漁法為何？未來應如何管理？(25分)
- 二、太平洋黑鮪因近年採取減少以沿近海圍網捕撈幼魚的管理措施後，加入量即有上升的趨勢。然而，太平洋兩種表層鯊魚採取禁捕措施數年後，仍無法從漁撈日誌見到資源有恢復的跡象，請說明造成此兩種管理不同結果可能的原因。(25分)
- 三、單位加入漁獲量模式 (yield per recruit models) 是常被用來進行漁業資源評估的模式之一，此模式同時考慮魚類個體的成長及族群量的變化，(一)請說明此模式的前提 (assumptions) 有那些？(二)請寫出單位加入漁獲量的公式 (當 $W = aL^3$)，(三)請將體重、族群量及生物量 (biomass) 隨著年齡的改變畫在同一個圖上，(四)請畫出單位加入漁獲量的等值線圖，X 軸為漁獲死亡係數，Y 軸為初捕年齡。(25分)
- 四、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 25 分)
 - (一)調適性管理 (Adaptive management)
 - (二)關鍵物種 (Keystone species)
 - (三)營養區位 (Trophic niche)
 - (四)預警原則 (Precautionary principle)
 - (五)營養瀑布效應 (Trophic cascade)