

等 級：簡任

類科(別)：水產技術

科 目：水產資源學研究

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、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 30 分)

(一)羅氏資源量變動方程式 (Russell's stock biomass dynamic formula)

(二)產卵潛能比例 (spawning potential ratio, SPR)

(三) $F_{20\%}$

(四)年級群解析法 (cohort analysis)

(五)補充型過漁 (recruitment overfishing)

(六)耳石 (otolith)

二、繳交漁獲資料是國際組織要求漁捕國之基本責任，填報作業報表 (logbooks) 也是漁船利用漁業資源同時應盡之義務。作業報表內提供資源研究所需有關漁船作業的基本資訊及輔助資訊，請詳細說明那些是基本資訊及輔助資訊、各有何用途，以及漁民繳交的這些資料能否直接作為漁業資源的指標及原因。(20 分)

三、漁業資源的親魚量與補充量之關係會受到補償 (compensation) 作用及逆補償 (depensation) 作用的影響，請解釋兩者之意義及造成逆補償的原因。(20 分)

四、近幾年國際上皆在推動管理策略評量 (management strategy evaluation, MSE)，利用模擬方式來評估各種管理程序 (management procedures，或捕撈策略) 相對於管理目標 (management objectives) 的表現。請說明(一)設計管理目標之重要性及有那些管理目標。(10 分) (二)何謂管理程序以及捕撈控制規則 (harvest control rule, HCR)。(10 分) (三) MSE 相較於傳統資源評估管理作法有什麼優點。(10 分)