

# 111年公務人員高等考試三級考試試題

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、保育類鯊魚、海龜、海鳥在鮪延繩釣漁業作業過程中的混獲 (bycatch) 及意外捕獲 (accidental catch) 情形長期受到關注，請說明在降低前述各類保育類生物混獲或意外捕獲上可採行的方法。(25 分)
- 二、有關魚類年齡成長研究中有諸多方法可以進行范氏成長方程式 (VBGE) 各個參數的推估，試詳述透過「標識放流再捕方法」如何估算這些參數？(25 分)
- 三、試比較 Schaefer (1954) 及 Fox (1970) 兩剩餘生產量模式間的差異及其優缺點。(25 分)
- 四、下表所示為一圍網漁業一年當中各月份所投入的努力量、漁獲量及漁獲對象年齡資料，今假設該漁獲對象種類 VBGE 成長方程式各參數分別為  $k=0.3$ 、 $L_{\infty}=45$ 、 $t_0=0$ ，體長體重迴歸關係式為  $W=0.0008L^{2.6}$ ，試就如何推估該種類全死亡係數的過程加以說明（非計算題）。(25 分)

| 月別       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 年齡 (月)   | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 漁獲量 (公噸) | 2  | 4  | 12 | 15 | 16 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 8  | 7  |
| 努力量 (網次) | 36 | 30 | 20 | 24 | 28 | 18 | 20 | 22 | 18 | 20 | 16 | 14 |