

等 別：三等考試  
類 科：養殖技術  
科 目：魚類生理學  
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。

- 一、請說明魚體中的逆水流系統 (Countercurrent system) 如何協助達成下列生理需求：  
(一)水中溶氧在魚類鰓腔中進入血液；(二)深水中魚鰾的充氣；及(三)在低溫水域高速游泳的魚體軀幹中心體溫高於環境溫度。(25分)
- 二、魚類消化系統的構造及生理特性與魚類食性相關，請詳述其關聯性。(25分)
- 三、生活於臺灣地區的魚類一般有其特定的生殖季節，如在春、夏季或秋、冬季進行生殖產卵。請說明環境因子及魚體內生殖內分泌 (reproductive endocrine) 如何共同影響雌魚卵細胞的發育成熟 (maturation)、排卵 (ovulation) 及產卵 (oviposition)？  
(25分)
- 四、請解釋下列名詞，並說明其在生理上的功能或意義：(每小題5分，共25分)
- (一)Urophysis
  - (二)Hypothalamus
  - (三)GnRH
  - (四)Hematocrit
  - (五)Granulosa cell