

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師  
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試  
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、  
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試  
類 科：水產養殖技師  
科 目：水產生物生理學  
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。

(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、請以金魚及小丑魚為例，比較在淡水及海水中，硬骨魚類如何調節水分及離子平衡？(20分)
- 二、請說明硬骨魚類含氮廢物(nitrogen wastes)形成及排泄作用。(20分)
- 三、請比較 oxygen regulator 與 oxygen conformer。(10分)
- 四、請說明硬骨魚類卵細胞發育及成熟的過程，以及此過程中參與作用的荷爾蒙。(20分)
- 五、請說明 hypothalamus 的所在位置與生理功能。(10分)
- 六、解釋名詞：(每小題5分，共10分)
  - (一) Aminopeptidase
  - (二) Catecholamine
- 七、魚類體表的表皮具有那些功能？(10分)