

※注意：作答時，請於答案卷上標明作答之部份及其題號。

甲、必須作答部份（每題 20 分，共 40 分）

1、試述 hypothalamic-pituitary-gonad axis 與魚類生殖的關係，
並討論類固醇激素調控魚類生殖之機制。

2、由神經內分泌觀點討論魚類迴游的可能機制。

乙、請自行選擇 4 題作答（每題 15 分，共 60 分）

3、試比較生物水中呼吸和空氣呼吸之異同。

4、在氧不足或二氧化碳過高環境，魚類在生理上有何反應？

5、討論魚類消化器官構造與食性之關係。

6、比較海水魚與淡水魚在水分及離子調節機制之異同。

7、魚類含氮廢物排除之形式、途徑及機制為何？

8、水溫降低時，魚類有什麼樣的適應機制？

9、魚鰾氣體補給、維持及排除之機制為何？