

# 經濟部所屬台灣電力股份有限公司 109 年新進博士級人員甄試

類別： 海洋牧場

科目： 海洋生物學

注意  
事項

1. 本試題共 1 頁(A4 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題分 6 大題，每題配分於題目後標明，共 100 分。須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答，不提供額外之答案卷，作答時須詳列解答過程，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
5. 考試結束前離場者，試題須隨答案卷繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
6. 考試時間：150 分鐘。

- 一、當黑鯛、吳郭魚(海水養殖)、草蝦、牡蠣在 34 ‰海水中生長，忽然碰到大雨以至於海水鹽度降到 5 ‰以下時，各物種的細胞會發生什麼現象？有什麼樣的生理調節機轉？若低鹽環境持續，養殖上會有什麼後果？（25 分）
- 二、在極區海域夏天的生態系中，生產者(植物性浮游生物)的生物量常會出現比初級消費者(動物性浮游生物)還少的情形，可是生態系運作依然興旺，這和一般食物鏈呈金字塔型的生態原理不同，請說明其原因？（10 分）
- 三、請說明西方“Ocean farming“和東方(如台灣、日本)海洋牧場的定義各為何？並比較其差異？（20 分）
- 四、請說明在生態系形成時，優勢種和邊緣種(非優勢種或隱蔽種)物種的數目 ( species number )和種群數量( individual number of each species )的消長？若外在環境擾動( disturbance )頻繁或變大時(如氣候變遷)，消長現象會有什麼改變？（20 分）
- 五、試說明網箱養殖對環境所造成的衝擊及生態系改變。（10 分）
- 六、請依序列出海水中前七位濃度最高的離子並說明其和海水酸鹼值的化學關係。（15 分）