

等 別：三等考試  
類 科：海洋資源  
科 目：海洋學  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、試翻譯並解釋下列名詞：（每小題3分，共30分）

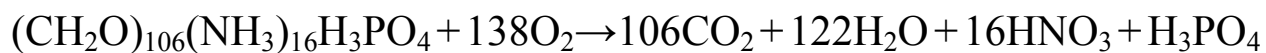
- (一) compensation depth
- (二) barotropic motion
- (三) pycnocline
- (四) total alkalinity
- (五) continental margin
- (六) bio-pumping
- (七) Marquet's Principle
- (八) biolimiting element
- (九) denitrification
- (十) biomagnification

二、何謂地轉流（geostrophic current）？其運動方程式為何？（15分）

三、那些海洋能源可用來發電？海洋能源特點為何？（10分）

四、何謂西邊強化（Western Intensification）海流？（5分）其對海洋與流經區域的影響如何？（10分）

五、海洋中有機物質分解氧化之反應式如下：



有一海洋學者在北太平洋水深3000公尺處，取水測得水中的溶氧量為3.0 ml O<sub>2</sub>/L，若此水中之硝酸鹽與磷酸鹽僅從有機物質分解，請問此海水中之硝酸鹽濃度（8分）與磷酸鹽濃度（7分）應為多少？

（假設此海水中之溶氧飽和濃度為5.5 ml O<sub>2</sub>/L; 1 atm, 25°C, 1 mole氣體為22.4 L）

六、何謂海洋基礎生產力？（5分）如何測量海洋基礎生產力？（10分）