

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)Marcet's Principle

(八)biolimiting element

(九)denitrification

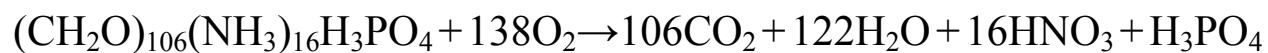
(十)biomagnification

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 O₂/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 O₂/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）