

第一部分、單選考：一題 3 分，共 30 分 ※ 注意：請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

- 1) 以下何者海洋變化參數目前仍無法由衛星進行遙測？(A)海表溫；(B)上層海洋熱含量；(C)海表鹽度；(D)海表流；(E)葉綠素濃度。
- 2) 上層海洋的混合層深度變化與何者較為無關？(A)風強度；(B)海氣通量；(C)海水密度；(D)海水分層強度；(E)中尺度渦旋影響。
- 3) 下列哪個是海水中濃度最高的氣體？(A) Nitrogen (B) Oxygen (C) Carbon Monoxide (D) Carbon Dioxide (E) Hydrogen
- 4) 海洋研究人員發現海水的氣體含量會受到鹽度及溫度的影響，並於 1970 提出修正方程式，為紀念該文作者，請問海洋研究人員稱該式為何？(A) Knudsen Equation (B) Weiss Equation (C) Marcet Principle (D) Winkler Equation (E) Redfield Ratio
- 5) 下列何元素在海水中的濃度垂直分布型態不是守恆型 (conservative type)？(A) Sodium (B) Sulfur (C) Uranium (D) Thorium (E) Boron
- 6) 請問俗稱 "Dead Zone" 的海洋狀態是因為海水中極度缺乏何種元素導致生物大量死亡而稱之？(A) Nitrate (B) Phosphate (C) Silicate (D) Iron (E) Oxygen
- 7) 全球海底地形圖是藉由什麼測量技術完成的？(A) 測深繩 (B) 測掃聲納 (C) 震測 (D) 海床磁性測量 (E) 鑽井探測
- 8) 關於海洋沈積物的來源、分類與分布，以下陳述何者有「錯誤」？(A) 深海沈積物在海盆中的分布面積較廣、總體積較大 (B) 顆粒大小較為一致、表面較為圓滑的岩石來源沈積物其成熟度較高 (C) 鈣質軟泥的分布受到碳酸岩補償深度和生產力控制 (D) 離中洋脊越遠，海床上沈積物的厚度越厚 (E) 低緯度區域有相對較多的生物來源沈積物
- 9) 以下哪一個陳述有「錯誤」？(A) 海陸交界處不一定是板塊邊界 (B) 北大西洋比南大西洋晚一些開始張裂 (C) 比較最近數十百萬年的海床擴張速度，太平洋的擴張速度較大西洋快 (D) 太平洋板塊是面積最大的板塊，只具有海洋性質的岩石圈 (E) 許多大陸棚的區域在過去曾經暴露在海水面之上
- 10) 作用在板塊上的力「不」包括？(A) 洋脊推力 (B) 地磁場作用力 (C) 隱沒板塊拉拖力 (D) 板塊間摩擦力 (E) 海溝吸引力

第二部分、問答考：共 70 分

- (1) 大氣與海洋之間的熱交換有哪些形式，請簡述之。(10 分)
- (2) 請簡述何為科氏力？何為海水分層？兩者對海洋中移動的流粒子(Fluid particles)有何影響？(10 分)
- (3) 請簡述你/妳所知道的海流的觀測方法，並說明其原理。(10 分)
- (4) 請說明至少三種鹽度 Salinity 的測量方法及其相對應的定義與單位？(10 分)
- (5) 請列式說明海水中二氧化碳氣體濃度與酸鹼值(pH)的關係？(10 分)
- (6) 請繪圖並說明台灣附近的板塊與地體架構 (10 分)
- (7) 何謂古海洋學研究的代用指標？請舉例說明之。(10 分)

試題隨卷繳回