

(1)是非題，針對下列陳述，認為正確的請回答 O，錯誤的請回答 X。(15 分，每小題 1.5 分)

1. 被動大陸邊緣包含大陸棚、大陸坡、大陸隆堆以及深海平原。
2. 活動大陸邊緣包含大陸棚、大陸坡、大陸隆堆以及海溝。
3. 臺灣是由菲律賓海板塊及歐亞大陸板塊交互聚合、隱沒、碰撞而成。
4. P 波的速度一般比 S 波快，但無法在液態物質中傳遞。
5. 反射震測技術是一種直接方法研究地球內部的問題。
6. 板塊的性質可分為海洋板塊及大陸板塊。
7. 當物質的溫度達到居禮溫度以上時，物質磁性就消失。
8. 重力異常與地球等位面、板塊的分布和活動有明顯的相關性。
9. 板塊的邊界可分為分離式、聚合式邊緣以及平移斷層。
10. 針對全世界的海底，洋底盆地佔了一半以上的面積。

(2)名詞解釋，請簡單說明下列意義。(15 分，每小題 3 分)

1. 海底仿擬反射。
2. 自由空間異常。
3. 地殼均衡理論。
4. 臨界距離。
5. 增積岩體。

(3)熱液循環是地球內部物質與海水交換的重要管道，請描述熱液循環中物質交換之過程。又什麼是黑煙囪？什麼是白煙囪？兩者之異同為何？（10 分）

(4)請說明海洋盆地的生命循環。（10 分）

(5)請說明何謂 Uniformitarianism 及 Catastrophism？二者於全球變遷研究中有何意義及應用？（20 分）

(6)去年二月著名科學家 Wallace Smith Broecker 去世，他生前最廣為人知且影響全球環境變遷與海洋研究最著名的理論為「Conveyor Belt」觀念，請問此一觀念內容為何？此一觀念與「abrupt climate changes」的關係又為何？（20 分）

(7)在全球暖化的科學情境中，碳循環（特別是二氧化碳）是被格外重視的議題。請問在海洋環境中，碳循環的路徑及其影響為何？（10 分）

試題隨卷繳回