

國立中央大學八十七學年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 地球物理研究所 不分組 科目：

地球物理學

共 / 頁 第 / 頁

- 一、 寫出下列與地球相關之數值範圍及其單位：(20%)
 - (a) 地殼 P 波速度 (b) 海水電阻率 (c) 地球平均密度
 - (d) Moho 深度 (e) 地球年齡 (f) 地潮大小 (g) 地磁大小
 - (h) 地熱流大小 (i) 地心溫度 (j) 板塊移動速率

- 二、 試定義或說明下列各名詞 (10%)
 - (a) magnitude and intensity of an earthquake
 - (b) shadow zone for p-wave of an earthquake
 - (c) free oscillations of the earth
 - (d) geoid, spheroid and deflection of the vertical
 - (e) skin depth for electromagnetic fields

- 三、 試以一水平狀結構的地球 (flat earth)，解釋波線參數 P (ray parameter) 的意義？並繪出 (a) 含高速層，(b) 含低速層時的走時曲線(T- Δ)圖及 P- Δ 圖。(T: 走時， Δ : 震央距離) (10%)

- 四、 何謂布蓋 (重力) 異常 (Bouguer anomaly)？如何由重力觀測值計算布蓋異常？ (10%)

- 五、 試論地球主磁場 (main field) 之成因？如何解釋在過去某些地質年代中，地球磁場極性與今日不同 (反轉 reverse)？ (10%)

- 六、 試述碳-14 用來定年之原理？其基本假設為何？又此法最適用於那些岩層之定年？ (10%)

- 七、 地熱流之來源為何？其在大陸地殼與海洋地殼有何不同？ (10%)

- 八、 地函 (mantle) 與地心 (core) 之組成材料及狀態各如何？並說明其所持之理由。(10%)

- 九、 何謂板塊構造？其證據為何？ (10%)

