

題號： 97
科目：地球物理學
節次： 2

國立臺灣大學 104 學年度碩士班招生考試試題

題號： 97

共 / 頁之第 / 頁

回答題目時，請於試卷上標明所回答的題目編號，各題需適當論述或列出計算式。
請注意，答案若無文字說明或計算推演者，將不考慮給分。

1. 請闡述地球物理研究如何幫助我們了解地球內部結構？請至少舉三個例子。(15%)
2. 請分別說明大陸岩石圈和海洋岩石圈的形成機制。(20%)
3. 為何海溝(trench)的自由空間重力異常(free-air gravity anomaly)以及布蓋重力異常(Bouguer gravity anomaly)皆為負值？試說明之。(10%)
4. 試計算地球內部 1000 公里深處的壓力。計算時，考慮地殼平均厚度。地殼與地函的密度則分別設為 2.8 g/cm^3 和 3.3 g/cm^3 。(15%)
5. 請問在板塊構造理論中，影響板塊運動主要的物理機制為重力(板塊的重量) 還是熱(熱沉降)，抑或兩者兼有？試說明之。(15%)
6. 請畫出以下所列各地震波波相在地球內部的傳播路徑：(a) ScS (5%); (b) SKiKS (5%); (c) SS (5%)
7. 若震波以 10 km/s 的速度在介質中傳播，請問
 - (a) 週期為 0.1 秒 和 100 秒的震波波長為何？(5%)
 - (b) 波長為 10 km 和 100 km 的震波其週期和頻率為何？(5%)

試題隨卷繳回