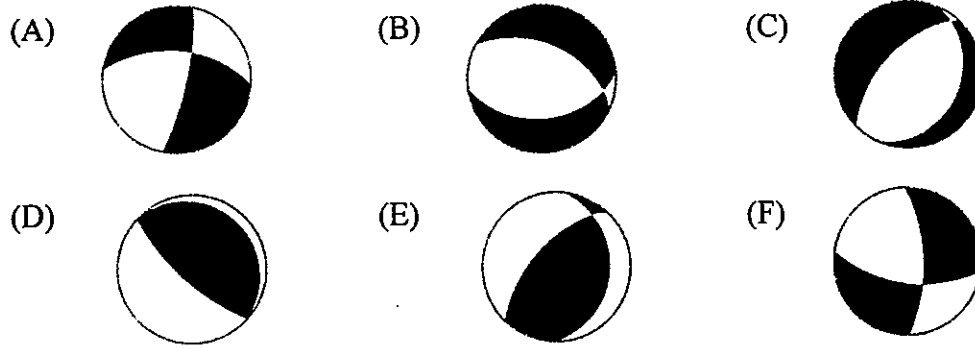


● 單選題：（每題 5 分，共 15 分）※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」作答，並應註明作答之題號。

1. 下列何者最可能是集集大地震的震源機制（focal mechanism）圖示？



2. 下列礦物何者硬度最大？

(A) 普通角閃石 (B) 石英 (C) 高嶺石 (D) 鈦石 (E) 鉻鐵礦。

3. 下列同位素皆可應用於定年學研究，何者「不」屬於放射性同位素（radiogenic isotope）？

(A) 碳同位素  $^{14}\text{C}$  (B) 氧同位素  $^{18}\text{O}$  (C) 氬同位素  $^{40}\text{Ar}$  (D) 鋇同位素  $^{86}\text{Sr}$  (E) 鉛同位素  $^{208}\text{Pb}$ 。

● 名詞解釋短文：（每題 15 分，共 45 分）

請以下列地質專有名詞為主題，分別撰寫一篇短文（不超過 300 字為原則，可自訂標題）；短文中須適當地加入附上的另外 4 個名詞（不須遵照順序）。

4. 主題：地函熱柱（mantle plume）。

文中應提及的 4 個名詞：(1) 大火成岩省（Large Igneous Provinces, LIPs）、(2) 板塊運動、(3) Ontong Java、(4) 生物大滅絕（mass extinction）。

5. 主題：東太平洋隆起（the East Pacific Rise）。

文中應提及的 4 個名詞：(1) 板塊擴張速率、(2) 洋脊（ocean ridge）、(3) 部分熔融（partial melting）、(4) 海洋地殼（oceanic crust）。

6. 主題：有孔蟲（foraminifera）。

文中應提及的 4 個名詞：(1) 底棲性、(2) 標準化石、(3) 星砂、(4) 代用指標（proxy）。

● 問答題：（每題 20 分，共 40 分）

7. 請為下列十種岩石建立分類樹，並說明分類依據。

(1) sandstone (2) evaporite deposits (3) oil shale (4) limestone (5) coal (6) conglomerate  
(7) chert (8) dolostone (9) mudstone (10) banded iron deposits

8. 請問地球內部的結構和組成為何？這些資訊又是透過什麼方法得知的？

試題隨卷繳回