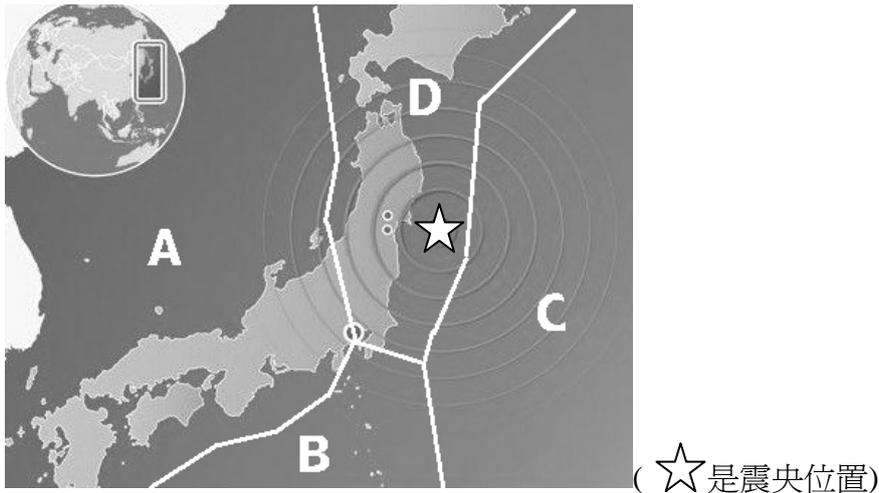


國立鳳山高級中學 102 年教師甄試 地球科學科試題

1. 請擬出您理想中的臺灣地球科學課程綱要，至少條列主題、次主題、預期學習成果及實驗（實習、實察）活動。(10 分)
2. 請說明艾瑞(Airy)和普拉特(Pratt)的地殼均衡說的差異？又有哪些證據支持。(5 分)
3. 月球「天平動」可以分成哪幾類？(5 分)
4. 請解釋 Active optics 和 Adaptive optics 的異同。(5 分)
5. 請簡述「追風計畫」(DOTSTAR)，包括其特色與儀器設備等。(5 分)
6. 西元 2011 年日本 311 大地震災害震驚全球。此次事件可說是地球科學教學上一個實例教材，請參考附圖，說明：(1)請寫出 A、B、C、D 板塊名稱。(2 分) (2)請利用附圖板塊資料敘述此次地震發生的原因。(4 分) (3)請說明此次海嘯發生的成因。(4 分)



7. 請敘述大氣穩定度：(1)絕對穩定；(2)絕對不穩定；(3)條件不穩定。(6 分)
8. 請說明氧同位素如何應用在古氣候研究上。(5 分)
9. 「切割過大陸坡的海底峽谷，大多數形成於冰河期，是陸地河谷向海裡的延伸」這段敘述對還是錯？你的理由是什麼？(5 分)
10. 舉例說明風化作用之各項化學風化：(1)氧化作用；(2)水合作用；(3)水解作用；(4)碳酸化作用。(4 分)
11. (1)請畫出赫羅圖，以絕對星等、光度(以太陽為 1)、溫度、光譜型當作圖的四邊繪製，並在圖中標示星球的半徑(以太陽為 1) (8 分)  
(2)請在圖中標出藍巨星、紅超巨星、主序星、白矮星。(2 分)
12. (1)地球平流層的臭氧濃度最高的高度範圍為何(以台灣的緯度)？(3 分)  
(2)平流層溫度最高的地方在哪裡(請寫出高度)，溫度約是多少°C？(3 分)  
(3)平流層臭氧濃度最高與溫度最高的地方是否相同？請說明原因。(4 分)
13. (1)請畫出 P 波和 S 波在固體地球內部隨深度變化的情形，並標示出莫氏不連續面、古氏不連續面、雷曼不連續面、岩石圈、軟流圈、過渡帶、低速帶的位置。(7 分)  
(2)請說明 P 波和 S 波在固體地球內部傳遞時，其速度與密度的關係。(3 分)
14. 請寫出 5 種測量星際空間距離的方法(量天尺)，並簡單說明其測量原理與限制。(5 分)
15. 請說明"回歸年"與"恆星年"的定義、時間長度的差異，以及造成這個差異的原因。(5 分)