

新北市立鷺江國民中學 113 學年度 第 1 學期 9 年級 地球科學 第 2 次段考 題目卷

命題教師：自然領域教師 日期：11 月 25 日 第 5 節 班級： 座號： 姓名：

1~8 題為是非題，9~40 題為單選題，請仔細看題目後，小心作答

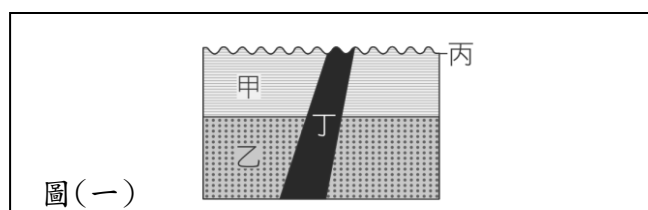
一、是非題：1~8 題(正確請選 A，錯誤請選 B、每題 2.5 分)

1. () 地核主要的元素為鐵和錳兩種。
2. () 在臺灣島上，板塊的邊界位於中央山脈。
3. () 同次地震其地震規模隨地點不同而改變。
4. () 板塊在聚合處，若有一板塊隱沒到另一板塊之下，則可能形成山脈。
5. () 正斷層及褶皺所受的力方向相同。
6. () 地殼、地函、地核，依體積由大至小排列為地函>地核>地殼。
7. () 臺灣島的火山為板塊隱沒熔融後噴發而成，屬於安山岩質。
8. () 澎湖 綠島位於歐亞板塊上。

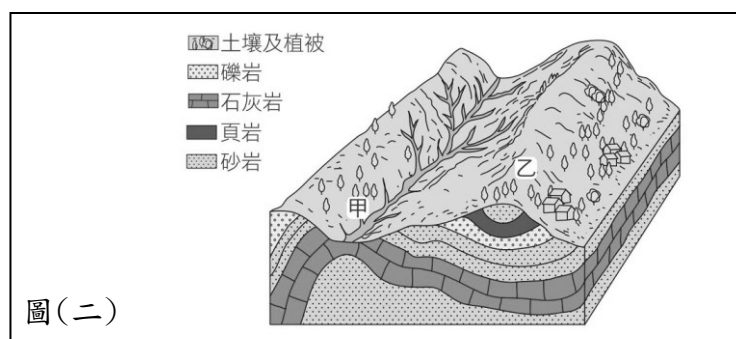
二、單選題：9~40 題(每題 2.5 分，每題僅有一個最適合的答案)

9. () 板塊運動、岩漿活動等內營力作用，主要是下列何者驅動的？ (A) 地表吸收太陽熱能傳導至地球內部 (B) 地球內部熱能造成的熱對流 (C) 太陽與地球之間的萬有引力 (D) 海水流動的力量。
10. () 曉華說：「板塊由地殼和部分地函組成①，且板塊位在軟流圈上方；而軟流圈是液態的岩漿，可以流動和對流②，帶動上方的板塊產生互相推擠③；板塊交界處的火山活動都是因板塊互相分離而產生④。」他的概念中哪一個是正確的？ (A) ①板塊的組成 (B) ②軟流圈的狀態 (C) ③板塊間有相對運動 (D) ④板塊交界處的火山成因。
11. () 關於板塊運動時所形成的地形與地質活動，下列何者敘述錯誤？ (A) 中洋脊是形成新海洋地殼的地方 (B) 海溝是大陸地殼隱沒的地方 (C) 中洋脊和安地斯山脈的成因不同 (D) 互相分離的板塊交界在海底上較常見。
12. () 有關褶皺的敘述，下列何者錯誤？ (A) 褶皺凸起部分稱為背斜 (B) 褶皺常發生在互相擠壓的板塊交界處 (C) 褶皺是岩層在地表，受擠壓力作用所形成 (D) 褶皺的岩層中可能發現變質岩。
13. () 喜馬拉雅山脈的岩層中有許多斷層，根據山脈的形成過程，推測理論上哪一種斷層的數量應該最多？ (A) 正斷層 (B) 平移斷層 (C) 逆斷層 (D) 三種斷層各占三分之一。
14. () 如圖(一)某一岩層記錄了四個地質事件，甲.岩層沉積、乙.岩層沉積、丙.地表侵蝕面、丁.岩脈入侵。請判斷哪個事件最晚發生？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



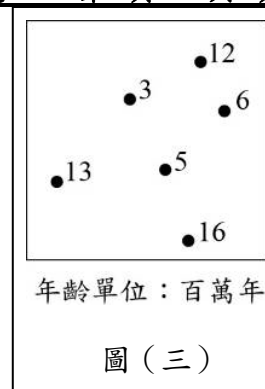
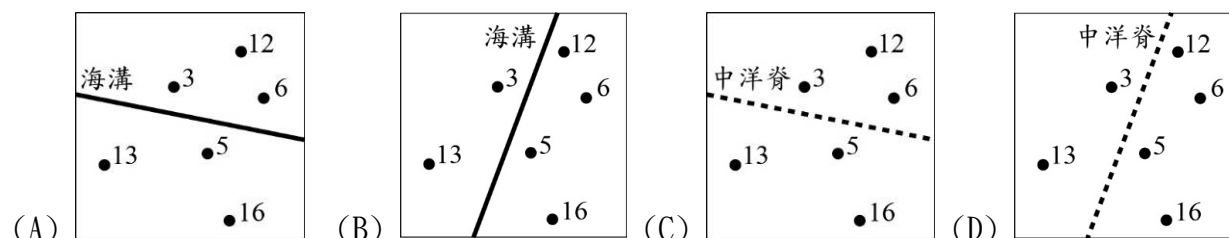
圖(一)



圖(二)

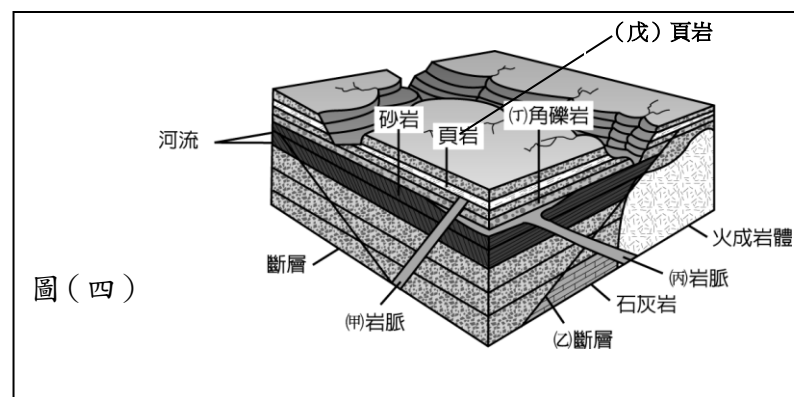
15. () 如圖(二)所示，甲河谷和乙山丘是在褶皺構造的哪一部分上？ (A) 皆是向斜 (B) 皆是背斜 (C) 甲為向斜、乙為背斜 (D) 甲為背斜、乙為向斜。
16. () 岩層中若有下列哪一種化石，則代表此岩層是在海洋形成的？ (A) 三葉蟲 (B) 長毛象 (C) 恐龍 (D) 鳥類。
17. () 臺灣的變質岩主要分布在中央山脈區域，關於此現象，下列哪一解釋最合理？ (A) 中央山脈地勢高，日晒雨淋嚴重，因此岩石容易改變成分形成變質岩 (B) 中央山脈以前是位於海底的中洋脊，中洋脊湧出岩漿產生大量的變質岩 (C) 中央山脈由海底古老沉積物組成，經由壓密、膠結過程逐漸形成變質岩 (D) 中央山脈受板塊擠壓形成，板塊擠壓造成的高溫和高壓使岩石變質。

18. ()如圖(三)為某海域中，海底表面海洋地殼的岩石標本之年齡分布示意圖，黑點旁的數字表示該處地殼年齡，數字越大表示地殼年齡越老。若已知該區域內有一條板塊邊界，則下列示意圖中的板塊邊界位置與其可能的地形特徵，何者最合理？



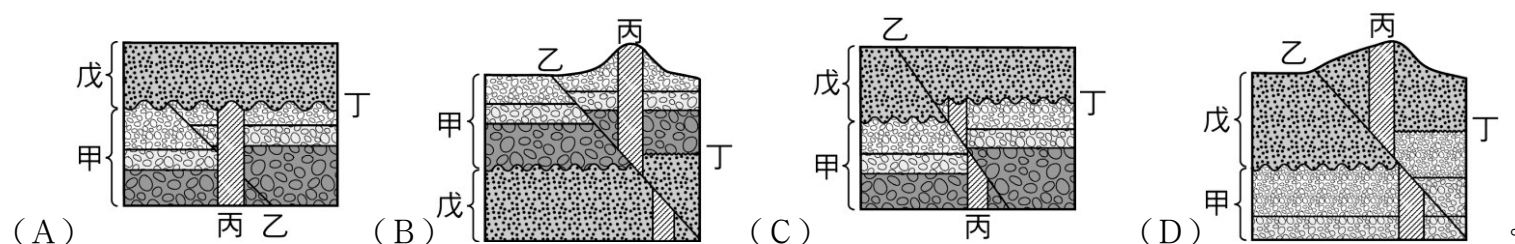
19. ()如圖(四)，下列五項地質事件發生的先後排列順序為何？

- (甲)岩脈、(乙)斷層、(丙)岩脈、
(丁)角礫岩層沉積、(戊)頁岩沉積。
(A) 乙、丙、丁、甲、戊
(B) 乙、丙、丁、戊、甲
(C) 甲、丁、乙、丙、戊
(D) 丙、乙、甲、丁、戊。



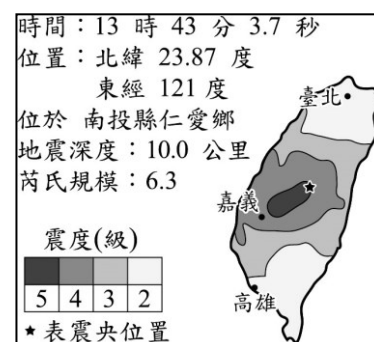
20. ()毛毛在地質調查紀錄簿內描述在野外所看到的地層剖面，他描述地質事件的先後順序如下：

- 岩層甲沉積 → 侵蝕作用造成侵蝕面丁 → 岩層戊沉積 → 岩脈丙侵入 → 斷層乙發生。
下列哪一個剖面最能符合以上的描述？



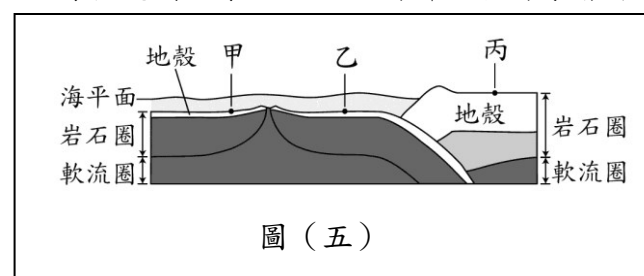
21. ()某新聞網站的記者在地震過後取得的地震資訊與等震度分布情形如附圖所示。若他想要在網站刊登地震快報與相關資訊，下列是他構想的四個標題，何者最不符合圖中的資訊？

- (A) 快報 13:43 南投地震 規模6.3 深度10.0公里
(B) 快報 中部地震 各地震度 嘉義4級 臺北2級
(C) 快報 中部地震 臺灣全島都有1級以上的震度
(D) 快報 13:43 南投地震 最大震度在仁愛鄉6.3級



22. ()附圖(五)為板塊構造運動示意圖，甲、乙、丙分別代表三個地點。依據板塊構造學說的內容判斷，下列有關圖中板塊的敘述何者錯誤？

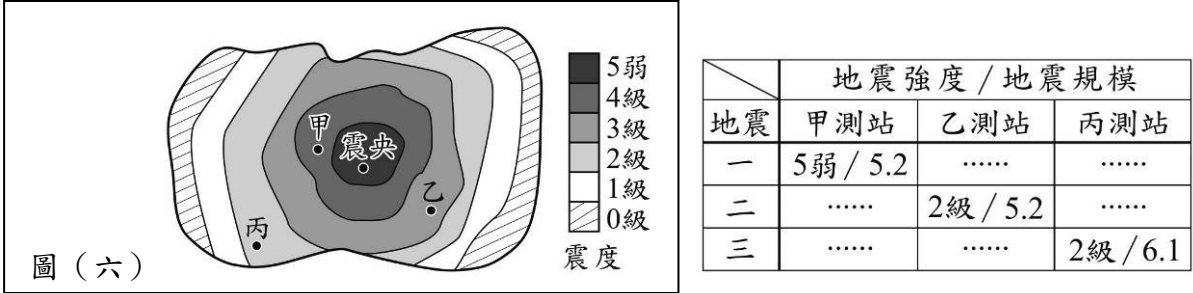
- (A) 甲、乙位在不同一個板塊上方
(B) 甲、丙之間至少畫出兩種板塊邊界
(C) 乙、丙之間的距離會隨時間而改變
(D) 甲、乙之間軟流圈較淺是板塊擠壓造成的。



23. ()根據地震波波速變化可知，地球內部可分為地殼、地函、地核三層。上述分層與岩石圈和軟流圈厚度範圍的關係，下列何者最合理？

- (A) 岩石圈的厚度範圍與地殼相等 (B) 軟流圈的厚度範圍與地函相等
(C) 岩石圈僅包括了地殼 (D) 地函包括了軟流圈。

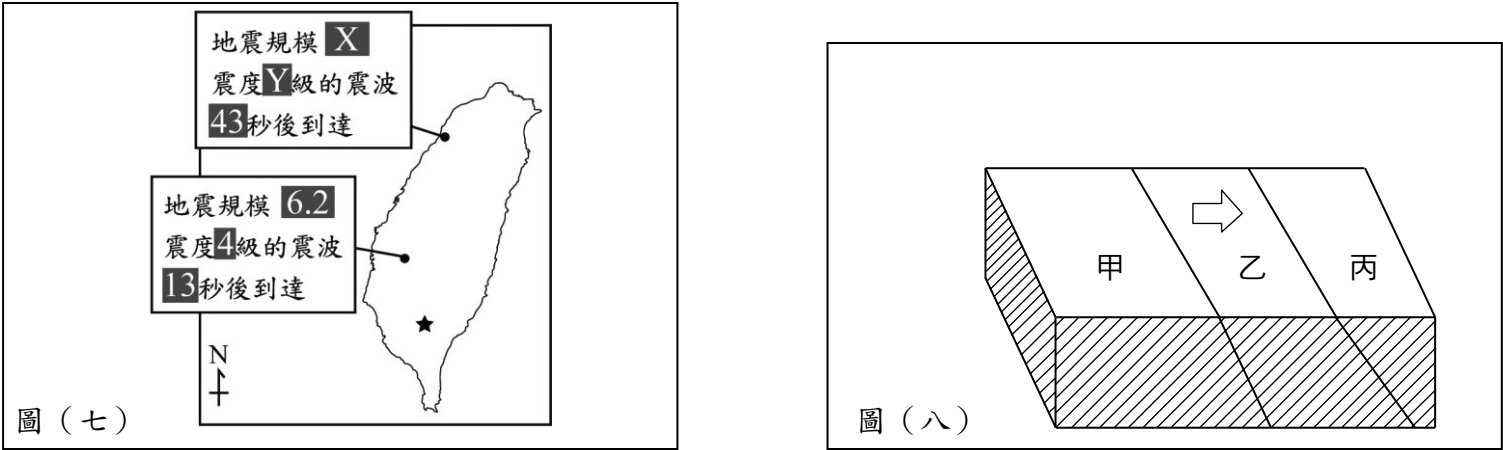
24. () 附圖（六）為某小島發生一次規模為M、震央震度為5弱的震度分布圖，甲、乙、丙為測站位置。附表為小方整理這些測站在不同次地震得到的資訊，其中只有一次是圖（六）地震的資訊。根據上述資訊，M 的值或範圍應為下列何者？



- (A) $M > 6.1$ (B) $M = 6.1$ (C) $5.2 < M < 6.1$ (D) $M = 5.2$ 。

25. () 某次高屏地區發生地震，新竹與嘉義各自收到地震警報，其內容與收到訊息的位置如下圖（七）所示，圖中★為震央。下列何者最有可能是圖中X、Y的數值？

- (A) X為3.2，Y為4 (B) X為4.5，Y為2 (C) X為6.2，Y為2 (D) X為4，Y為3.2。



26. () 上圖（八）為甲、乙、丙三岩層的關係圖，今發生地質事件，若乙岩層相對甲丙向上移動，則甲、乙之間與乙、丙之間依序會發生什麼斷層？ (A) 皆為正斷層 (B) 皆為逆斷層 (C) 正斷層、逆斷層 (D) 逆斷層、正斷層。

27. () 附表是四個地震測站所紀錄的幾次地震資料，其中哪兩個測站紀錄的資料最有可能是此次地震？

- (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 甲丙 (D) 乙丁。

測站編號	甲	乙	丙	丁
地震強度	6 級	4 級	5 級	3 級
地震規模	7.2	6.0	7.2	6.0
震源與地表的垂直距離	約 24 公里	約 24 公里	約 24 公里	約 103 公里
測站與震央的水平距離	約 39 公里	約 20 公里	約 85 公里	約 20 公里

小軒將三個地點不同的地震測站，對同一地震的觀測資料整理如附表，根據這些資料回答以下問題：

表1 地震測站觀測資料			表2 各地區震度表			
地震測站	震源深度	芮氏地震規模	金門震度	澎湖震度	高雄震度	臺中震度
東京觀測站	65 km	6.8	1級	2級	3級	2級
上海觀測站	65 km	6.8	臺北震度	花蓮震度	宜蘭震度	臺東震度
臺北觀測站	65 km	6.8	2級	4級	3級	5弱

28. () 根據資料，此地震的震央應該最接近下列哪一個地方？ (A) 臺北 (B) 高雄 (C) 臺東 (D) 金門。

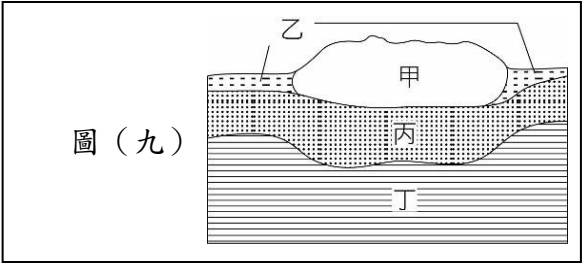
29. () 下列哪個數值最有可能代表此地震的能量大小？ (A) 65 (B) 5 弱 (C) 4 級 (D) 6.8。

固體地球的表面有許多的板塊，板塊之間的相互作用產生許多地質現象。

圖（九）是某處地表附近地層的垂直剖面圖，請回答下列問題：

30. () 假如丙構造屬於地函，關於甲、乙構造的敘述下列何者正確？

- (A) 甲構造為大陸地殼 (B) 乙構造為軟流圈
(C) 甲乙構造合稱為岩石圈 (D) 甲乙構造合稱為板塊。



31. () 假如丁構造為軟流圈，且甲乙丙丁各代表不同構造，甲～丁四層構造中，哪些是屬於地殼？
 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 乙丙丁。
32. () 假如丁構造為軟流圈，圖中哪些構造為板塊的範圍？ (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲乙丙 (D) 甲乙丙丁。

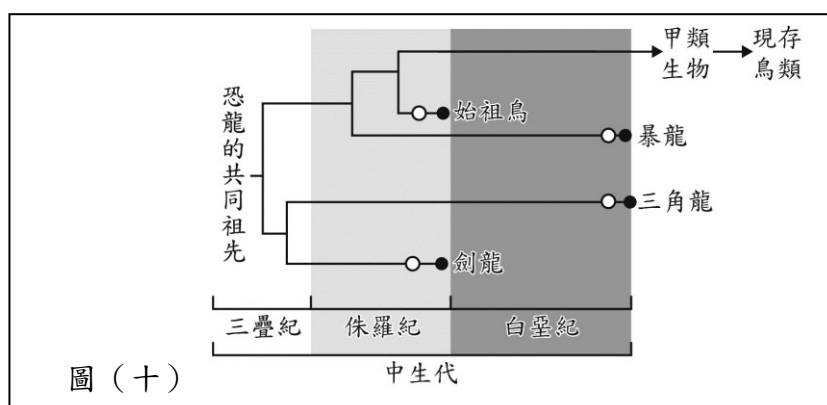
西元 2011 年 3 月 11 日，日本東北地方由於板塊活動，發生規模 9.0 的大地震。地震震央位於宮城縣仙臺市外海的太平洋海域，經度為 $38^{\circ}6' N$ ，緯度為 $142^{\circ}51' E$ ，震源深度約為 24 公里。

此次地震為日本有觀測紀錄以來，規模最大的地震，造成許多房屋受創、民宅起火和人員傷亡，東北地方的沿海城市還遭受 40 公尺高的海嘯襲擊，並使得當地的核電廠的核輻射外洩。

臺灣和日本一樣也位於環太平洋地震帶上，為了減少地震所造成的災害，平時就要擬定避難計畫，準備一個緊急避難背包，確認住家附近的避難地點。地震發生時，在室外者應立即奔逃至空曠地方，如公園，並注意路上是否有東西掉下來；室內者則馬上打開門，關閉電源和瓦斯，遠離窗戶和牆邊，用手或衣服保護頭部，躲在堅固、高度較矮而重心穩定之家具下，以免被掉落物擊傷，千萬不要搭電梯離開。地震後，依照先前的避難計畫，前往避難地點和家人會合。

33. () 根據資料，有關此地震的推測，請問下列敘述何者最合理？
 (A) 震源位置應在地核附近 (B) 震源深度為震源到宮城縣仙臺市之間的距離
 (C) 在仙臺市附近測得的地震規模會較大，離仙臺市越遠，地震規模越小
 (D) 若此次大地震若發生在臺灣附近，則此地震應是板塊隱沒造成岩層斷裂錯動所形成。
34. () 文章內容：「此次地震為日本有觀測紀錄以來，規模最大的地震」。下列何者是「規模」所代表的意義？
 (A) 地震釋放的能量 (B) 地震持續的時間 (C) 地震發生的深度 (D) 地表震動的程度。
35. () 地震發生時，身處不同地點的民眾有不同的應變方式，請問下列應變方式何者最不恰當？
 (A) 在汽車上應選擇安全的地點停車避難 (B) 在郊外應注意落石，遠離崖邊及河邊
 (C) 在電影院內應馬上離開 (D) 在電梯內應壓低身體重心，待平靜後尋找逃生機會。

圖(十)為恐龍相關的演化過程示意圖，圖中線段上的○代表生物出現的時間、●代表生物滅絕的時間。其中甲類生物被認為是演化成現存鳥類的生物，附表則為相對應生物生存的時間範圍。



生物	生存的時間範圍
三角龍	68~65 Ma
暴龍	68~66 Ma
劍龍	155~150 Ma
始祖鳥	151~149 Ma



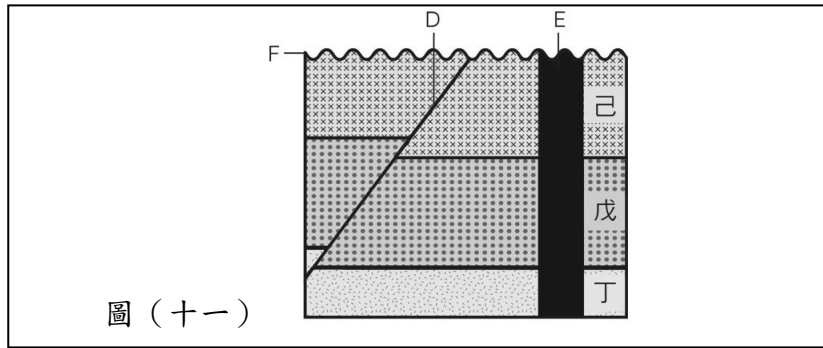
Ma 為百萬年前

36. () 根據本文，下列有關甲類生物的推論，何者最合理？
 (A) 與三角龍同時期滅亡 (B) 由始祖鳥直接演化而來 (C) 曾與暴龍有共同生活 (D) 與暴龍在侏羅紀有共同祖先
37. () 根據上述資料，若在某地最上方的岩層中可找到甲類生物化石，且此地岩層未曾倒轉，下列何者最可能是屬於此地的岩層剖面？

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

38. () 根據附表，下列敘述中，何者是有不可能發生的？
 (A) 分析暴龍的進食殘骸，發現暴龍也會吃始祖鳥 (B) 從三角龍的骨骼化石，分析出被暴龍咬的咬痕
 (C) 白堊紀化石上發現暴龍遺留下的足跡化石 (D) 於同一層火山灰岩層中發現劍龍與始祖鳥的化石。

在台灣本島某處，發現此一岩層的地質構造圖如圖（十一），其中，戊、丁、己為沉積事件，D為斷層、E為岩脈入侵、F為侵蝕事件，請回答下列問題：



39. () 以下何者是岩層中各地質事件可能的發生順序？

(A) 丁 D 戊 E 己 F (B) 丁 戊 己 D E F (C) 丁 戊 己 F E D (D) 己 戊 丁 E D F。

40. () 根據此圖，下列敘述何者錯誤？

(A) E為安山岩質岩脈 (B) 此地受力方向為張力 (C) D為逆斷層 (D) 戊岩層裡可能有魚類化石。

本試題卷結束