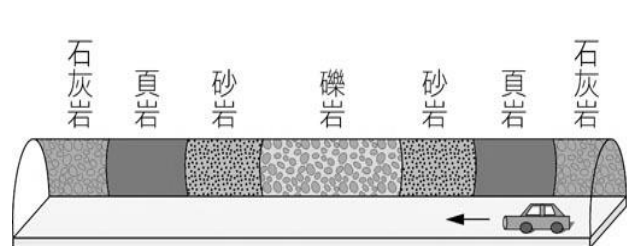
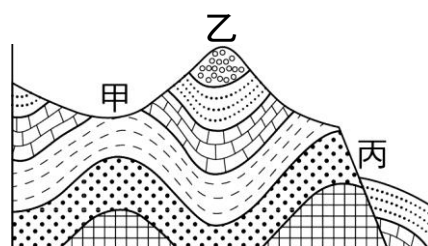


一、單選題(每題 2 分)

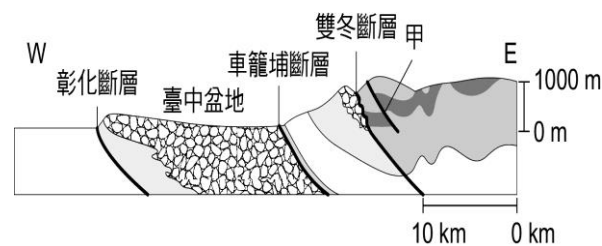
- ()關於褶皺和斷層，下列敘述何者錯誤？ (A)斷層是岩石受力作用的結果，褶皺不是 (B)褶皺多發生於地下深處 (C)斷層是岩石破裂移動的現象 (D)921 大地震和斷層有關。
- ()附圖(一)隧道中的地層呈現垂直層狀的排列，若此區地層屬於向斜構造，當車子從隧道右端行進至左端，可推測山壁上岩層形成年代變化應是： (A)逐漸從新→老 (B)逐漸從老→新 (C)逐漸從新→老→新 (D)逐漸從老→新→老。



圖(一)



圖(二)



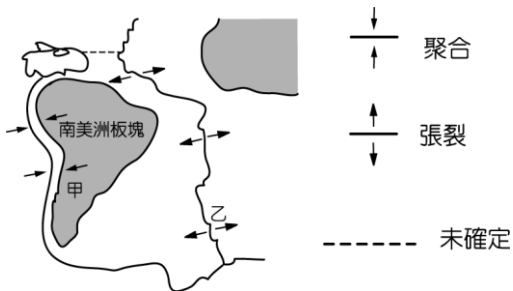
圖(三)

- ()附圖(二)為某地區的地質剖面圖，下列敘述何種正確？ (A)甲處為向斜構造 (B)丙處為一平移斷層 (C)岩層受到張力作用 (D)乙處為向斜構造。
- ()附圖(三)是車籠埔斷層附近的地質構造，試問甲斷層應為何種斷層？ (A)正斷層 (B)逆斷層 (C)左移斷層 (D)右移斷層。
- ()如果你是一位記者，你想播報一則地震消息，則哪一選項播報方式是對的？ (A)丙地地震規模 5.0 (B)乙地地震規模 5.3 級 (C)甲地地震規模 5 級 (D)丁地地震規模 9 級。
- ()下列有關地震的敘述，何者錯誤？ (A)強烈震動的地震，可能會引發山崩 (B)地震規模愈大時，該地震釋放出來的能量愈大 (C)距震央愈近時，通常地震規模愈大 (D)岩層受力斷裂、錯動時，會引起地震。
- ()下列何者與火山現象無關？ (A)中央山脈常可見到的板岩 (B)岩漿冷卻形成火成岩 (C)金瓜石的金、銅礦 (D)陽明山的溫泉。
- ()一般相信板塊厚約一百公里左右，請問這是如何測得？ (A)鑽井探測 (B)在礦坑中發現 (C)撈取海底標本 (D)以地震波判斷。
- ()有關固體地球的分層，由外而內依序為何？ (A)地核、地函、地殼 (B)地殼、地函、地核 (C)地函、地核、地殼 (D)地殼、地核、地函。
- ()如附表所示，關於大陸地殼與海洋地殼的比較，何者錯誤？ (A)A (B)B (C)C (D)D。

代號	A	B	C	D
	厚度	組成岩石	岩石密度	平均年齡
大陸地殼	較厚	花岡岩質	較小	較新
海洋地殼	較薄	玄武岩質	較大	較老

- ()下列何者不是板塊擠壓處所造成的？ (A)中洋脊 (B)喜馬拉雅山 (C)臺灣 (D)海溝。
- ()促使地球海底擴張、板塊移動的主要原因是什麼？ (A)地球的自轉 (B)地球內部熾熱物質的對流 (C)地球的公轉 (D)風化、侵蝕作用的結果。
- ()超聲波探測發現下列哪一種海底地形之後，建立了海底擴張學說的基礎？ (A)海底平原 (B)海底珊瑚礁 (C)中洋脊 (D)大陸棚。
- ()冰島位於北大西洋的中洋脊上，有關冰島的敘述，下列何者正確？ (A)岩石主要以安山岩為主 (B)會有深源地震發生 (C)岩石年齡都一樣 (D)火山活動頻繁。
- ()喜馬拉雅山為歐亞板塊被何種板塊撞上推擠形成的？ (A)印度板塊 (B)非洲板塊 (C)印澳板塊 (D)南極洲板塊。
- ()有關板塊的敘述，下列何者錯誤？ (A)有分為海洋板塊和大陸板塊 (B)岩石圈可分成數個大小不一的板塊 (C)在板塊的交界帶都會產生新的地殼 (D)主要由堅硬岩石所組成。
- () (A)岩漿噴發並往兩側推擠；(B)中央部分陷落成谷地；(C)海水流入低窪處，形成初期海洋；(D)海洋地殼持續擴大。請依海底擴張學說內容，依順序排列？ (A)ABCD (B)BCAD (C)CDAB (D)DABC。

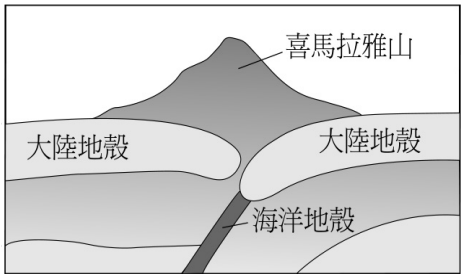
18. ()附圖(四)為南美洲板塊與其附近板塊的相對運動，並以箭頭表示地殼移動方向。下列敘述何者正確？(A)甲處形成褶皺山脈與裂谷 (B)乙處形成褶皺山脈與新地殼 (C)甲處形成裂谷與新地殼 (D)乙處形成裂谷與新地殼。



圖(四)



圖(五)



圖(六)

19. ()附圖(五)為兩億多年前陸地與海洋的部分分布圖，圖中南美洲與非洲的交界線形成今日的何處？(A)太平洋海溝 (B)太平洋的中洋脊 (C)大陸上的裂谷 (D)大西洋的中洋脊。

20. ()附圖(六)是喜馬拉雅山形成的示意圖，下列敘述何者錯誤？(A)此處為大陸地殼與大陸地殼相聚合，故地震很多 (B)因板塊聚合作用，此處岩層多褶皺及斷層 (C)在喜馬拉雅山上可以找到海洋生物的化石 (D)此處的火山作用多形成玄武岩。

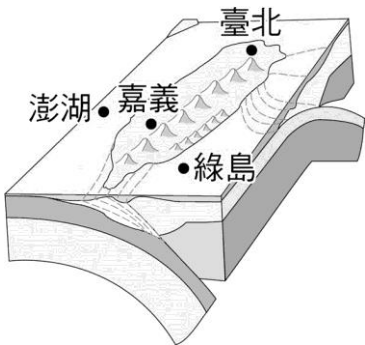
21. ()由附表所示，關於中洋脊和海溝所在地的地球內部熱對流運動方向，下列何者正確？(A)A (B)B (C)C (D)D。

選項	中洋脊	海溝
(A)	熱對流下降	熱對流上升
(B)	熱對流上升	熱對流下降
(C)	熱對流上升	熱對流上升
(D)	熱對流下降	熱對流下降

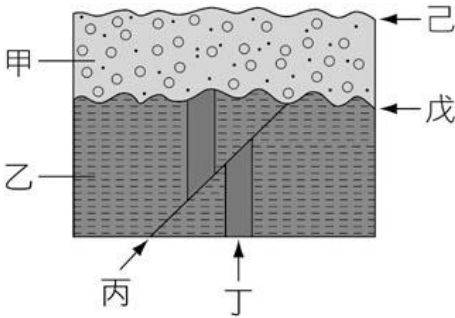
22. ()美國西岸加州地區常發生地震，震源主要是源自於聖安地列斯山脈附近的斷層，此山脈位於太平洋板塊及北美洲板塊的交界，其板塊運動方式如附圖(七)中的箭頭方向，根據此圖判斷，下列敘述何者正確？(A)此處的太平洋板塊隱沒至北美洲板塊之下 (B)此處的太平洋板塊與北美洲板塊將互相分離 (C)聖安地列斯山脈附近有新生成的大陸地殼 (D)舊金山與洛杉磯兩座城市將逐漸靠近。



圖(七)



圖(八)



圖(九)

地質年代	出現的生物種類
新生代	象, 靈長類
中生代	恐龍, 種子蕨
古生代	三葉蟲
前寒武紀	銀杏

圖(十)

23. ()附圖(八)為台灣的地體構造圖，圖中所示的臺北、澎湖、綠島、嘉義四個地點，何地位於菲律賓海板塊上？(A)臺北 (B)澎湖 (C)綠島 (D)嘉義。

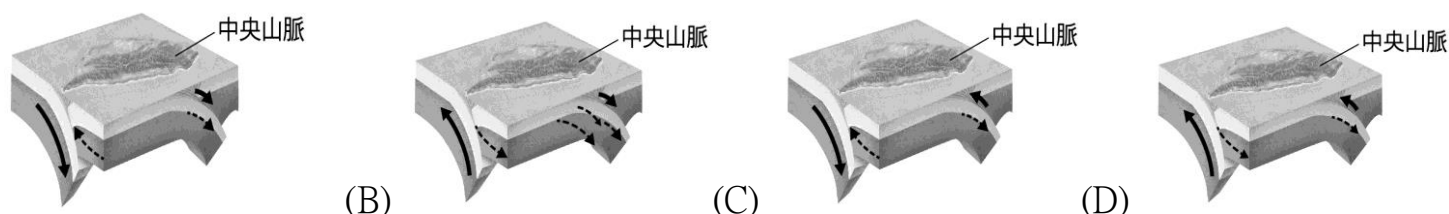
24. ()附圖(九)的地層剖面圖中，甲、乙分別為不同的沉積岩層，丙為斷層，丁為岩脈，戊、己為兩個不同的侵蝕面。若此地地層未曾倒轉，則上述地質事件發生的先後順序為：(A)乙丁丙戊甲己 (B)乙丙戊丁甲己 (C)丁丙乙戊甲己 (D)己甲戊乙丙丁。

25. ()附圖(十)是地質年代與生物種類的對照示意圖，圖中線段表示該種類生物生存的時間範圍，其地質年代長度未按比例繪製。已知某沉積岩地層形成的時間大約在中生代末期，根據附圖推測，該地層中最有可能出現下列何種化石組合？(A)三葉蟲、象、銀杏 (B)銀杏、種子蕨、恐龍 (C)象、三葉蟲、種子蕨 (D)種子蕨、恐龍、靈長類。

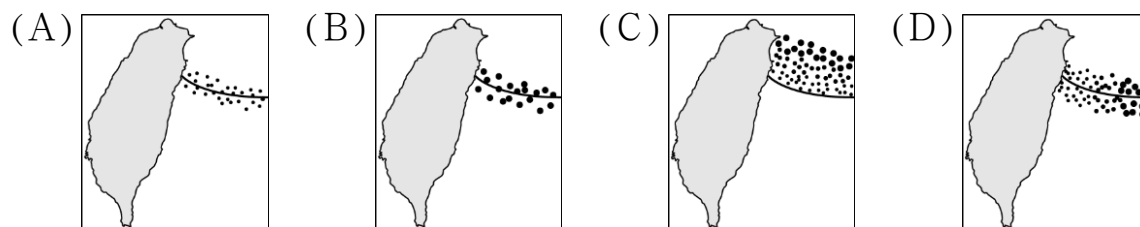
26. ()臺灣下列山脈中，何者屬於菲律賓海板塊受擠壓而隆起之山脈？(A)中央山脈 (B)雪山山脈 (C)海岸山脈 (D)玉山山脈。

27. ()臺灣許多不同地形的景觀，是由下列哪些自然力量所形成？(甲)風化、(乙)侵蝕、(丙)板塊活動、(丁)火山活動。(A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲乙丁 (D)甲乙丙丁。

28. ()請問臺灣東部及南部的板塊相對活動各為下列何者（粗黑線條表示歐亞板塊、虛線線條表示菲律賓海板塊、箭頭表示移動方向）？



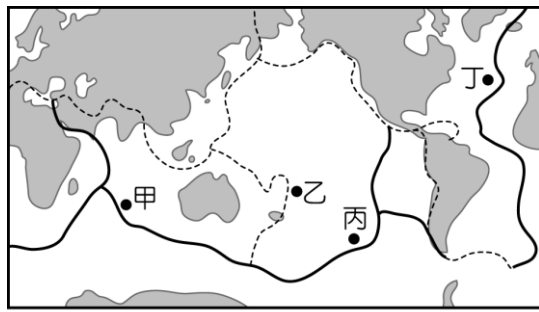
- (A) (B) (C) (D)
29. ()下列有關臺灣發生之地震與斷層的敘述何者正確？ (A)臺灣的斷層多以正斷層為主 (B)臺灣斷層的走向多為南北向 (C)臺灣的地震只發生在西部 (D)由於科技的進步，目前地震的發生已能準確預測。
30. ()關於臺灣的敘述，下列何者錯誤？ (A)臺灣位於聚合性板塊交界帶 (B)由於板塊運動的作用，使得臺灣整體而言有上升的趨勢 (C)臺灣東部大理岩的形成原因是岩石因板塊運動作用而變質 (D)臺灣常發生地震主要是因為火山活動。
31. ()墾丁及高雄、壽山等地的珊瑚礁地形可印證臺灣受到何種作用？ (A)板塊作用 (B)侵蝕作用 (C)沉積作用 (D)火山作用。
32. ()臺灣位於板塊邊界上，可見高聳的中央山脈，即便板塊活動不曾間斷，中央山脈的高度卻不會一直增加。請問，這是什麼原因造成的？ (A)風化、侵蝕 (B)氧化、還原 (C)搬運、堆積 (D)人為開挖。
33. ()下列何項敘述不能證明臺灣島有上升的現象？ (A)阿里山公路岩層有海膽化石 (B)墾丁國家公園有珊瑚礁石灰岩 (C)台東的八仙洞距海邊有一段距離 (D)花蓮秀姑巒溪的河谷逐漸加寬。
34. ()蘇澳至花蓮一帶海岸線，因受到哪一種作用，而形成筆直的海岸線？ (A)斷層 (B)褶皺 (C)侵蝕 (D)沉積。
35. ()若粗實線表示臺灣島東北側之板塊交界，在此位置附近震源深度的分布最可能為下列何者？（圖上黑點表震源深度，黑點愈大即震源深度愈深）



- (A) (B) (C) (D)
36. ()我們可以從地層排列的順序，和其中所含的化石種類，判定下列哪些訊息？ (甲)岩層的沉積環境、(乙)岩層形成的年代、(丙)生物演化的過程、(丁)地球形成的年代。 (A)甲丙 (B)甲乙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。
37. ()化石為古代生物的遺骸或生物活動所留下的痕跡，包括生理作用的排泄物等。下列哪一組岩石中最容易發現化石？ (A)安山岩、花崗岩 (B)蛇紋岩、板岩 (C)大理岩、片岩 (D)砂岩、頁岩。
38. ()下列何種化石不適合用來當標準化石？ (A)三葉蟲 (B)蟑螂 (C)菊石 (D)恐龍。
39. ()A:岩層中有恐龍化石；B:岩層中有三葉蟲化石；C:岩層中沒有化石。則ABC三岩層形成的先後順序，不可能為下列何者？ (A)A→B→C (B)C→B→A (C)B→C→A (D)B→A→C。
40. ()小寶參觀某化石博物館後，寫了一篇心得報告，下列哪一段敘述是最不適當的？ (A)珊瑚化石表示當時是溫暖的淺海環境 (B)哺乳類化石表示此為新生代地層 (C)菊石化石出現在中生代的陸地環境 (D)三葉蟲化石出現在古生代的海洋環境。
41. ()某大學要在暑假安排臺灣地景之旅，行程依序要對「火山→台地→沖積平原→泥火山」進行地形考察，下列各路線何者最為適宜？ (A)太屯山→彰化→嘉義→高雄 (B)澎湖→臺北→花蓮→宜蘭 (C)太屯山→花蓮→宜蘭→恆春 (D)高雄→臺中→恆春→臺北。

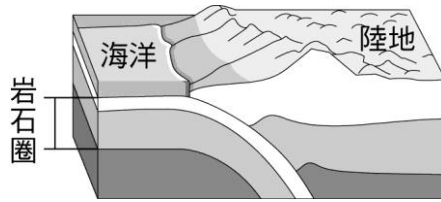
一、題組(每題2分)

- (一)洛娜在書局中翻閱一本科學雜誌，其中有一篇文章在描述全球板塊分布和各種板塊邊界的地形特徵，並附圖輔助說明，根據課本和活動所學到的相關知識，試回答下列問題：

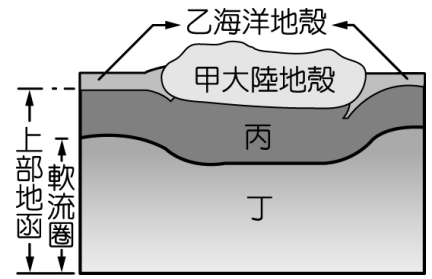


—— 張裂性板塊邊界 ----- 聚合性板塊邊界

圖(十一)



圖(十二)



圖(十三)

- 42.() 全球的地震帶大致與下列哪些地區吻合？(A)海陸交界帶 (B)火山帶 (C)洋流路徑 (D)氣候區分界。
- 43.() 附圖(十二)板塊運動的邊界是屬於圖(十一)中哪個地點？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 44.() 圖(十一)中四個位置的海床岩石的年齡，哪一個最老？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 45.() 在圖(十一)中各處常見的地形與地質構造，何者正確？(A)甲處形成海溝 (B)乙處形成中洋脊 (C)丙處常可見到正斷層 (D)丁處常可見到褶皺山脈。
- 46.() 附圖(十三)為地表構造示意圖，此文章所說的「板塊」，包含哪些部分？(A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。

(二)請在閱讀下列敘述後，回答下列問題：

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 仙台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。

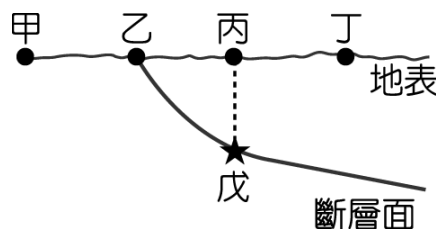
臺灣和日本一樣也位於環太平洋地震帶上，為了減少地震所造成的災害，平時就要擬定避難計畫，準備一個緊急避難背包，確認住家附近的避難地點。地震發生時，在室外者應立即奔逃至空曠地方，如公園，並注意路上是否有東西掉下來；室內者則馬上打開門，關閉電源和瓦斯，遠離窗戶和牆邊，用手或衣服保護頭部，躲在堅固、高度較矮而重心穩定之家具下，以免被掉落物擊傷，千萬不要搭電梯離開。地震後，依照先前的避難計畫，前往避難地點和家人會合。

- 47.() 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？

測站編號	甲	乙	丙	丁
地震強度	6 級	5 級	5 級	5 級
地震規模	9.0	9.0	6.3	9.0
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 35 公里	約 45 公里	約 58 公里	約 20 公里

- (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

- 48.() 若附圖(十四)為引發此次地震的斷層示意圖，星號則為斷層發生錯動的位置，則震源與震央分別為圖中何者？



圖(十四)

- (A)震源為戊，震央為丙 (B)震源為丙，震央為丁 (C)震源為乙，震央為甲 (D)震源為戊，震央為乙。

- 49.() 承上題，下列敘述何者正確？(A)甲、乙、丙、丁四處的地震強度皆相同 (B)甲、乙、丙、丁四處的地震規模均相同 (C)此地震的震源深度為乙戊間的距離 (D)此處不可能再發生地震。
- 50.() 地震發生時，下列哪一項措施最不適宜？(A)切斷電源 (B)關閉爐火 (C)搭乘電梯 (D)打開門窗。