

新北市立鷺江國民中學 110 學年度 第 1 學期 9 年級 地球科學科 第 2 次段考 題目卷

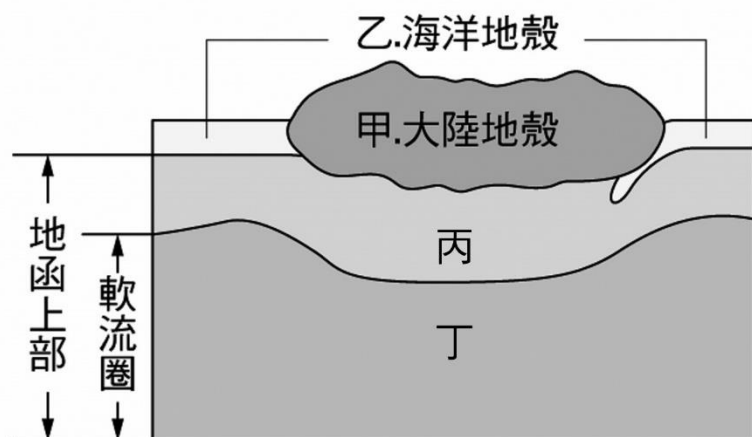
命題教師：楊士寬 教師 日期：12 月 1 日 第 5 節 班級： 座號： 姓名：

選擇題：(每題 2.5 分，共 100 分)

- 下列哪一種方法和地震波探測地球內部的方法最相似？
(A)海關以 X 光檢查行李 (B)果農拍打西瓜判斷好壞
(C)搖晃鋁罐估計可樂剩多少 (D)拆開電腦看內部構造
- 請問下列哪位同學對地球構造或探勘方法的認知是正確的？
(A)小波：「地球就像水球一樣，只有最外層的地殼是固體，內部絕大部分都是滾燙的岩漿。」 (B)迪西：「固態地球的最外層構造為地殼，等於岩石圈所涵蓋的所有範圍。」 (C)拉拉：「科學家主要是由掘井鑽探的方式了解整顆地球的內部構造，將其分為地殼、地函、地核。」 (D)丁丁：「地核位於地球構造分層中的最內層，由此可知地核應是地球內部構造中密度最大的部分。」
- 關於地球內部構造的敘述下列何者**錯誤**？
(A)岩石圈下方的軟流圈，屬於地函的一部份 (B)軟流圈位於地殼與地函的交界處，主要由岩漿所組成，所以具有流動性 (C)板塊的厚度約為 100 公里，包含地殼與一部份的地函，主要由堅硬的岩石組成，所有板塊拼在一起即為岩石圈 (D)地殼厚度最薄，地函體積最大，兩者主要都是由固態岩石組成，地核厚度最厚，主要是由鐵、鎳金屬組成

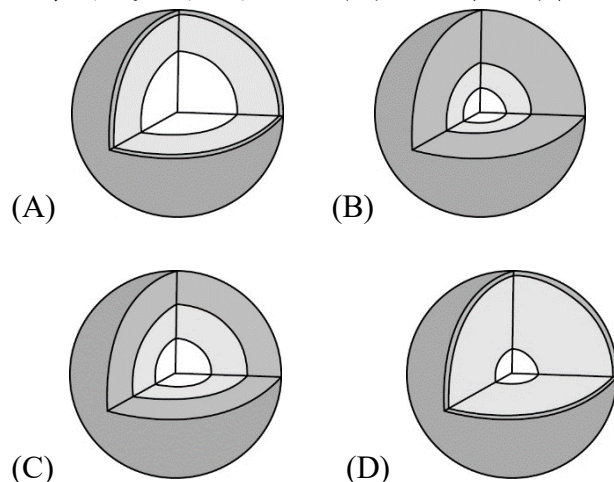
※請根據下列所提供的資料，回答 4~7 題

下圖為某處地表的地層垂直剖面，請依此圖回答下列問題：

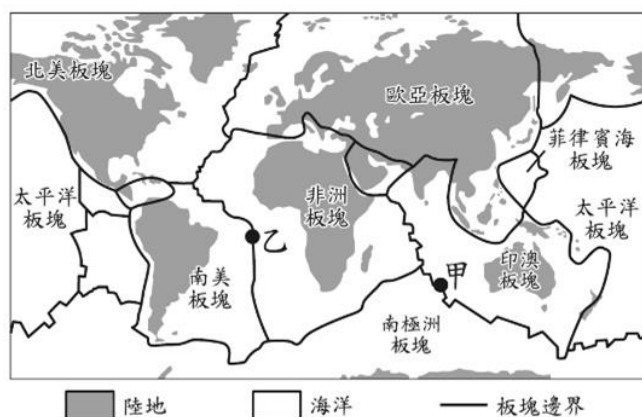


- 甲、乙、丙三個構造合稱為什麼？
(A)地函 (B)地殼 (C)岩石圈 (D)軟流圈
- 甲、乙、丙、丁構造中，哪些位於地函的範圍？
(A)甲丙 (B)甲乙 (C)丙丁 (D)乙丙丁
- 甲、乙、丙、丁構造中，哪些構造屬於板塊的範圍？
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙丁 (D)甲乙丙
- 關於甲、乙構造的比較，何者**錯誤**？ (A)甲主要由花岡岩所構成，乙主要由玄武岩所構成 (B)甲的平均厚度比乙的平均厚度來的厚，但甲的平均密度比乙小 (C)甲構造的年平均年齡比乙老 (D)甲構造在地表地的覆蓋面積比乙大
- 有關地殼與板塊的敘述，何者正確？
(A)地殼依密度與成分不同，可分為大陸地殼與海洋地殼，板塊也可分為大陸板塊與海洋板塊，如：菲律賓海板塊、太平洋板塊 (B)兩板塊相互擠壓而聚合時，海洋地殼容易隱沒到大陸地殼之下，而非隱沒到岩石圈之下 (C)一個板塊可能同時包括大陸地殼與海洋地殼 (D)現今地表上，海洋地殼不可能形成陸地
- 下列何處最可能會發現地球上最古老的岩石？
(A)大陸地殼 (B)洋底盆地 (C)中洋脊 (D)海溝

- 若將地殼、地函、地核分別用深灰色、淺灰色、白色的黏土製作成地球模型，下列何者結構比例最接近真實的地球？

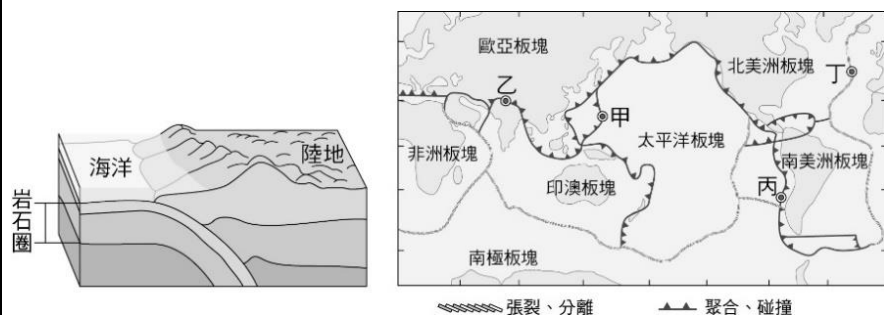


- 板塊邊界約略與下列何者吻合？甲.地震帶；乙.各國國界；丙.海陸界限；丁.火山帶；戊.各主要河流
(A)甲丁 (B)乙丙丁 (C)甲丙丁 (D)甲乙丙丁戊
- 下列哪一項**不是**板塊聚合帶容易發現的地質構造？
(A)岩漿噴出形成玄武岩 (B)地震 (C)褶皺 (D)活動斷層
- 下圖為全球板塊分布示意圖。已知甲和乙位於同一種類型的板塊邊界上，下列何者通常**不會**在甲處出現？

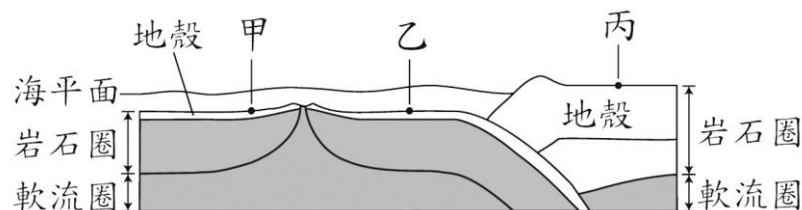


- (A)海溝 (B)地震 (C)火山 (D)斷層

- 左下圖為某地的板塊交界示意圖，右下圖為全球的主要板塊邊界示意圖，則左下圖最可能是在描述右下圖中甲、乙、丙、丁的何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

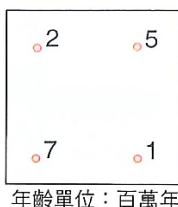


- 下圖為板塊構造運動示意圖，甲、乙、丙分別代表三個地點。請判斷下列關於板塊的敘述何者正確？



- (A)甲、乙皆位在同一个板塊上方 (B)甲、乙之間軟流圈較淺是板塊擠壓造成的 (C)乙、丙之間的距離不會隨時間而改變 (D)甲、丙之間至少畫出兩種板塊邊界

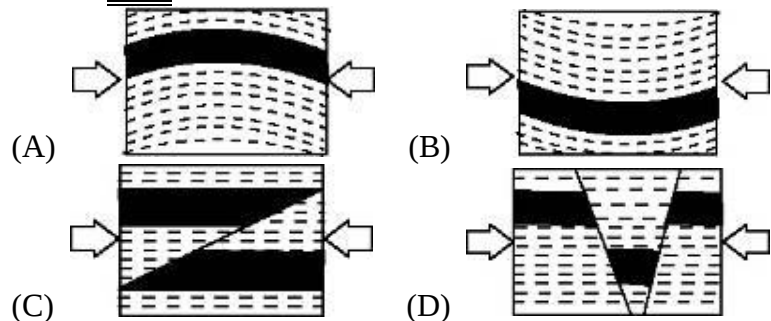
16. 右圖為某海洋地殼年齡分布示意圖，黑點旁的數字數字越大表示地殼年齡越老。若已知該區域內有板塊的交界，則甲~丁示意圖中的板塊交界位置與其可能的地形特徵，何者較為合理？



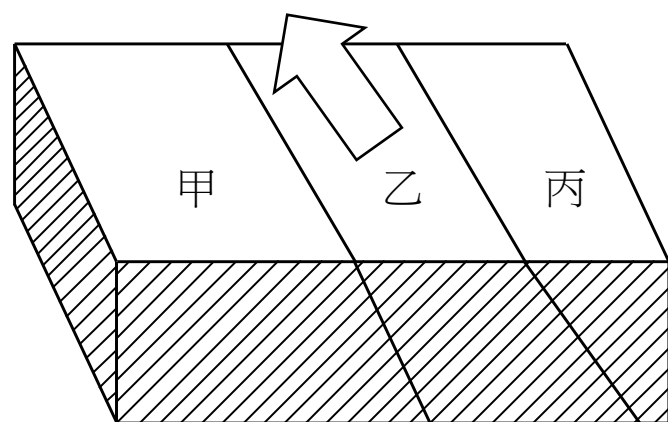
-

- (A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁

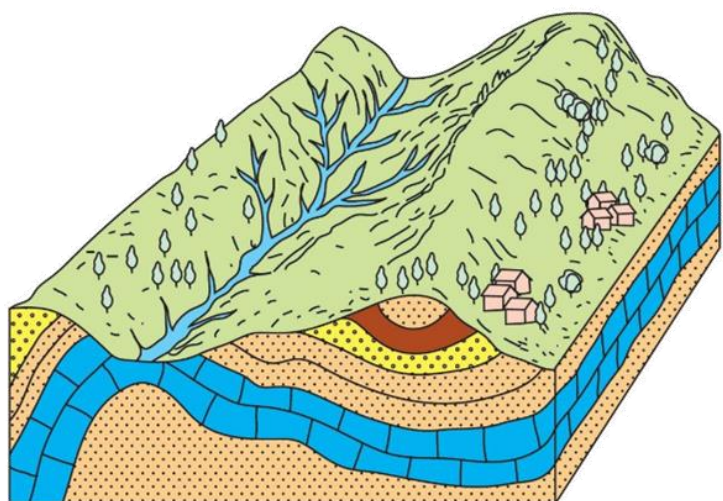
17. 如附圖箭頭所示，下列何者作用力的方向明顯錯誤，其施力方向無法造成該圖所呈現的地質構造？



18. 下圖為甲、乙、丙三岩層的關係圖，若乙岩層沿著甲乙間的斷層朝左上方移動(如箭頭方向所示)，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



19. 下圖為臺灣東部某山區河谷地形與內部岩層的示意圖，關於此圖的敘述何者錯誤？（註：褶皺凸起的部分稱為背斜，凹下的部分稱為向斜。）

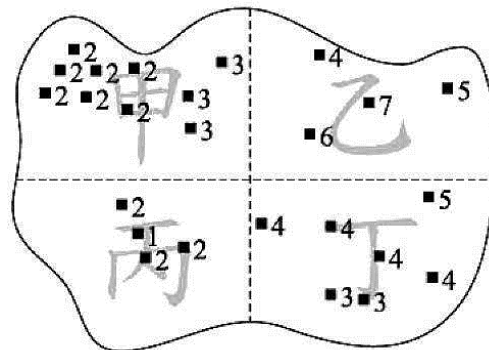


- (A)此處岩層的彎曲變形，主要是受到擠壓力作用所導致的
(B)此處河谷區下方屬於向斜構造，山頂下方屬於背斜構造
(C)板塊聚合處的岩層很容易產生褶皺構造，若此地有斷層產生，則以逆斷層為主 (D)若地層沒有倒轉，河谷區表層的岩層會以河谷為中心，兩側岩層會呈對稱分佈，越接近河谷中心的岩層會越老

20. 有關地震的敘述，何者正確？

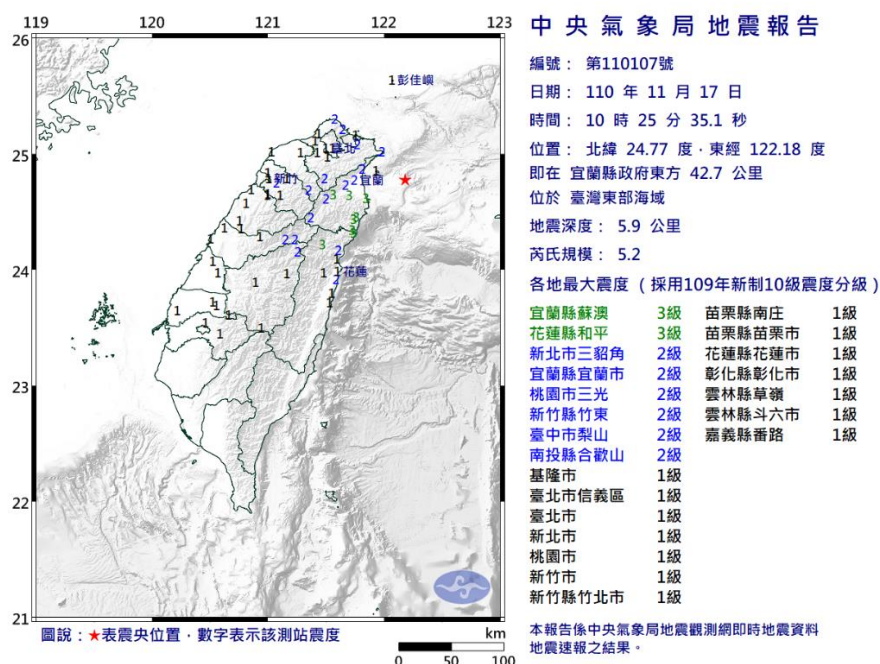
- (A)受到地震影響的區域，容易形成火山 (B)不論震源深度多深，地震規模越大的地震，所造成的地震強度也會越大 (C)相較於不同次的地震，相同測站所量到的地震強度越大其地震規模也會越大 (D)地震規模是用來表示地震釋放能量的多寡，地震強度是用來表示地面搖動的程度

21. 下圖為某島上某次地震的震度分布，依此資料推測，震央最可能位於哪一區？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

22. 請根據中央氣象局發布的地震報告，判斷下列關於此次地震的敘述正確的有幾項？



- 甲、距離震央越近的測站，量到的地震強度必定越大
乙、宜蘭縣蘇澳與花蓮縣和平的地震規模最大
丙、全臺各地測站所量到的地震規模都一樣
丁、震源與地表的最短距離為 5.9 公里
戊、地震釋放的能量大小為 5.2 級
己、全臺各地皆為有感地震

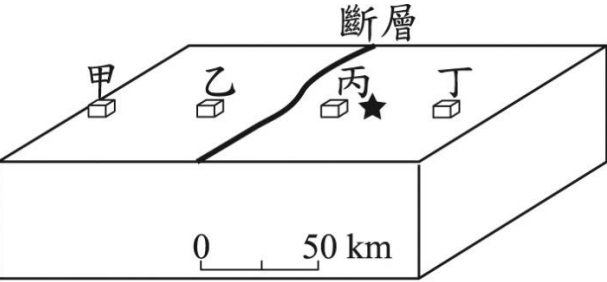
- (A)2 項 (B)3 項 (C)4 項 (D)5 項

23. 下表為某地震測站記錄的地震資料，下列關於此表的解讀何者正確？ (A) 1 號地震所釋放的能量最少 (B) 2 號地震所釋放的能量最多 (C) 3 號地震對該村莊搖動破壞程度最小 (D) 4 號地震對該村莊搖動破壞程度最大

編號	1	2	3	4
地震規模	7.3	4.5	4.2	6.8
地震強度	1 級	2 級	4 級	5 級

※請根據下列所提供的資料，回答 24~25 題

附圖為某地的斷層與地震測站示意圖，★為某次地震發生時的震央位置，粗黑線為地震後地表發現的斷層破裂位置，甲、乙、丙、丁為四個地震測站。



24. 若將此次地震的規模與震度資訊繪製成表格，則下列表格中的紀錄何者最合理？

(A)

規模	6.2
震度	甲 1級
	乙 3級
	丙 5級
	丁 4級

(B)

規模	6級
震度	甲 1.0
	乙 3.0
	丙 5.0
	丁 4.0

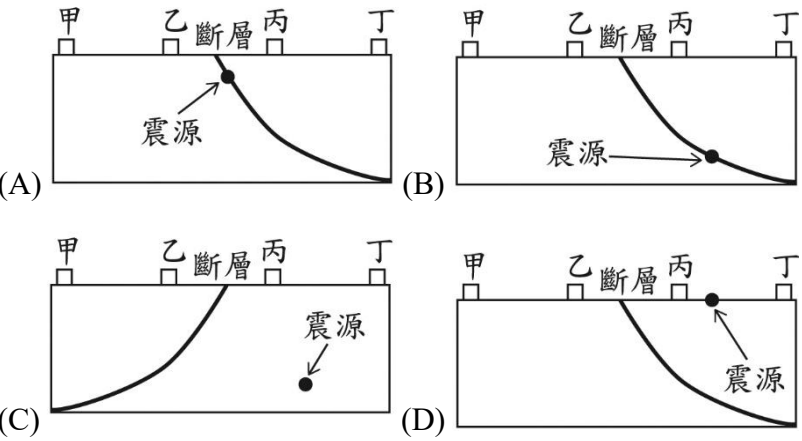
(C)

震度	6.2
規模	甲 5級
	乙 4級
	丙 1級
	丁 3級

(D)

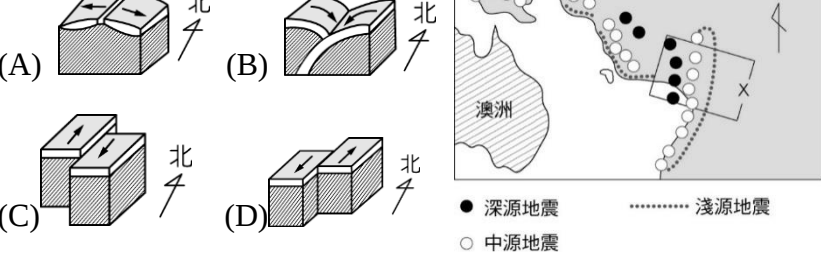
震度	6級
規模	甲 1.0
	乙 3.0
	丙 5.0
	丁 4.0

25. 下列關於斷層分布與震源位置的剖面圖，何者最合理？



26. 請問下列選項中，何者不是火山活動常伴隨的影響？
(A)地表出現硫磺味的噴氣孔 (B)容易有金屬礦產生成
(C)容易發生褶皺山脈 (D)地表溫度較高，容易產生溫泉

27. 右圖為南太平洋海域的地震分布狀態，下列何者最可能是圖中 X 方框處的板塊交界形式？



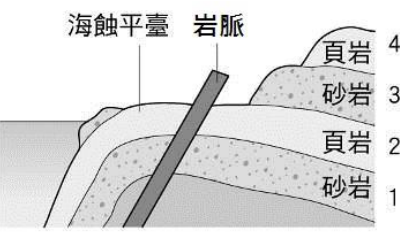
28. 試問下列哪個岩石組合最容易發現化石？
(A)頁岩、石灰岩 (B)鹽岩、安山岩
(C)玄武岩、花崗岩 (D)板岩、大理岩

29. 請問下列敘述有幾項是能藉由研究化石而了解的事情？
甲、古環境、古生態與環境的變遷
乙、岩層形成的年代
丙、不同地區的岩層是否曾為同一地層
丁、地球形成的年代
戊、了解物種的演化與指示過去生命的記錄
(A)2 項 (B)3 項 (C)4 項 (D)5 項

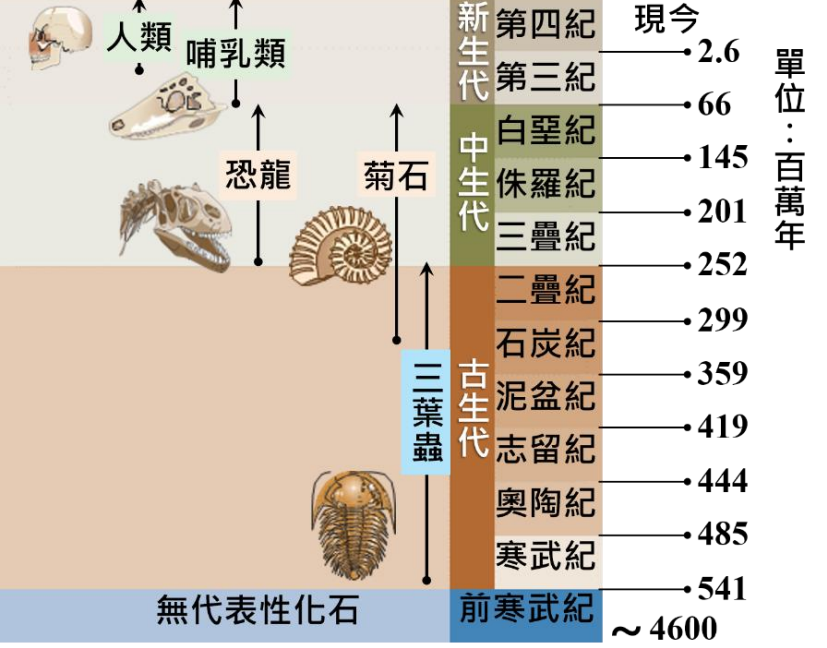
30. 若南極大陸岩層中能發現珊瑚化石，最可能代表何種意義？
(A)熱帶溫暖淺海的珊瑚成為化石後，因板塊移動到了南極
(B)海水將珊瑚化石帶到南極大陸 (C)曾有能在寒冷環境生存的突變種珊瑚 (D)南極曾是熱帶氣候，適合珊瑚生長

31. 有關判斷地質事件發生之先後順序的方法描述何者有誤？
(A)沉積岩在不受外力作用的情況下，通常是呈現水平狀態
(B)下方岩層較上方岩層先沉積下來，所以年代較久遠
(C)一般而言，含有化石的地層會比不含化石的地層來得老
(D)岩層中較早發生的事件，會受到較晚發生的事件影響

32. 右圖為臺灣北海岸某地的地層剖面，請判斷下列各地質事件或景觀發生的先後順序為何？甲.海蝕平臺；乙.岩脈入侵；丙.砂、頁岩沉積；丁.褶皺發生
(A)乙→丙→甲→丁 (B)丙→丁→甲→乙
(C)丙→丁→乙→甲 (D)丁→丙→甲→乙

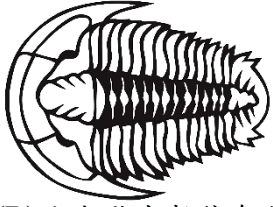


33. 請參考下方地質年代表，判斷下列敘述何者錯誤？



(A)新生代、中生代、古生代及前寒武紀等地質年代中，前寒武紀的時間是最長的 (B)三葉蟲廣泛出現於古生代，可作為岩石是否為古生代的判斷依據，所以三葉蟲為古生代的標準化石 (C)馬在過去的地質年代中，不可能為恐龍獵食的對象 (D)科學家認為菊石興盛於中生代，分布廣泛且演化迅速，不同種類的菊石特徵差異很大，易於辨認，屬於很好的中生代標準化石，所以古生代不會有菊石

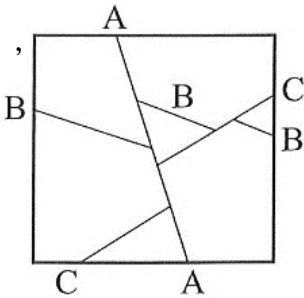
34. 大雄和哆啦 A 夢在學校後山的岩壁上看到如右圖的化石，試問關於此岩壁能提供的資訊何者正確？
(A)此地的地質年齡不會超過 2 億年 (B)此岩壁在數億年前應該在海底 (C)岩壁上的化石原本可能是一種脊椎動物 (D)理論上在與岩壁同地層的岩石中有機會找到恐龍化石



※請根據下列所提供的資料，回答 35～36 題

35. 右圖為 A、B、C 三條斷層的錯動情形，請問三條斷層錯動的先後順序為何？

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



36. 承上題，A 斷層與 C 斷層的類型為何？

- (A) A 為正斷層、C 為正斷層
- (B) A 為正斷層、C 為逆斷層
- (C) A 為逆斷層、C 為正斷層
- (D) A 為逆斷層、C 為逆斷層

37. 陸地上有一個以新生代貝殼化石為主的地層中，發現被磨圓且部分殘缺的古生代三葉蟲化石，若你是地質學家想解釋上述現象或分析地層所含資訊，下列何種說法比較合理？

- (A)某地古生代的三葉蟲化石被搬運到新生代以貝殼化石為主的地層中
- (B)地層年齡要以最老的化石為標準，因此該地層的地質年代應為古生代
- (C)因為在陸地上發現三葉蟲的化石，代表以前曾經有部分種類的三葉蟲能夠在陸地上陸地生存
- (D)有少部分族群的三葉蟲倖免於難存活到新生代，曾和貝殼一起生活

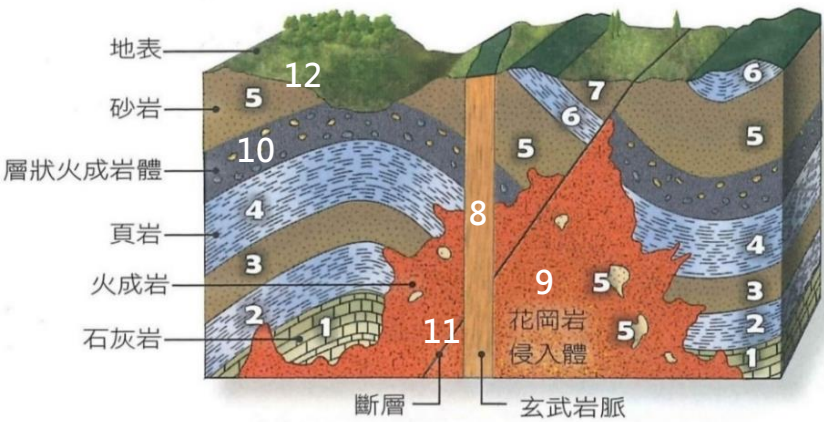
38. 某地依照岩石性質的不同，可分為甲、乙、丙、丁四層，該地未發生上下翻轉的情形，以下為各岩層的描述：

- 甲、由中生代沉積的火山灰組成
- 乙、由石灰岩組成，其位於砂岩的下方
- 丙、由頁岩組成，在其中發現四不像鹿的化石
- 丁、由砂岩組成，在其中發現三葉蟲的化石

請問甲~丁岩層由下到上的關係應為下列何者？

- (A)甲乙丙丁 (B)乙丁甲丙 (C)丙甲丁乙 (D)丁乙甲丙

39. 請參考下表地質事件之定年結果，判斷圖中褶皺事件發生時可能的年代為何？



圖例說明: 1 為石灰岩；2、4、6 為頁岩；3、5、7 為砂岩；8 為玄武岩岩脈；9 花岡岩侵入體；10 層狀火成岩體；11 為斷層；12 為侵蝕面。

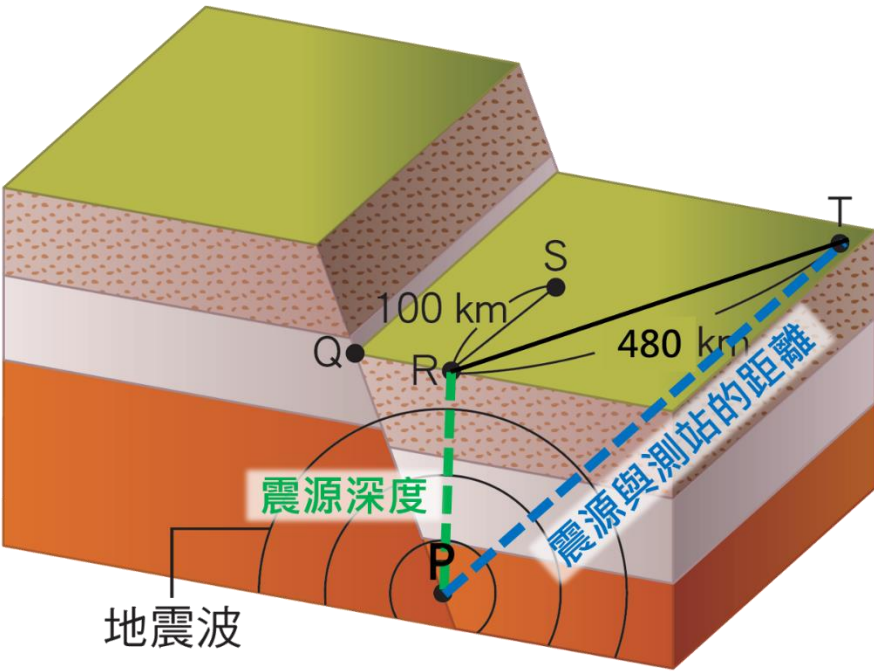
圖例	地質事件	事件發生的年代
5	砂岩形成	110 百萬年前
6	頁岩形成	80 百萬年前
7	砂岩形成	50 百萬年前
9	花岡岩入侵	20 百萬年前

(A)15 百萬年前(B)30 百萬年前(C)7 百萬年前(D)90 百萬年前

40. 地震波可分為 P 波與 S 波，P 波速度快、S 波速度慢。

附圖中 R 點為震央、P 點為震源、T 點為地震觀測站，假設 P 波的速率為 6km/s，S 波的速率為 4km/s，地震觀測站收到地震 P 波與 S 波到達時間相差為 50 秒，則震源到測站的距離為多少公里？（提示: 1.距離除以速率可獲得傳遞時間 2.S 波傳遞時間減去 P 波的傳遞時間即為兩波到達時間差 3.S 波與 P 波的傳遞距離相同）

- (A)320 (B)360 (C)480 (D)600



111 年會考步步逼近，距今只剩下 163 天了，想必大部分同學都會有逐漸「壓力山大」的感覺吧。如果你覺得累，那是因為你正走在上坡的路上，負重向上爬雖然是個艱難且漫長的過程，但披荊斬棘、負重前行到達頂點後，就能苦盡甘來。任何成就其實都是要付出代價的，所以不要畏懼艱難，你要知道現在的不易是為了以後的幸福，翻過那座山，你將會看到嶄新的世界。當多數人都停在咫尺的距離，決定放棄這場挑戰時，你的堅持就會變得無比的珍貴！希望各位同學都能沉住氣！撐過去就是你的！讓我們一起加油！與所有九年級考生共勉之！