

新北市立鶯江國民中學 111 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：楊宗樺 教師 日期：11 月 30 日 第 5 節 班級： 座號： 姓名：

是非題：(每題 2.5 分，共 17.5 分) 若題目敘述正確請在答案卡畫 A 代表○，錯誤請在答案卡畫 B 代表 X。

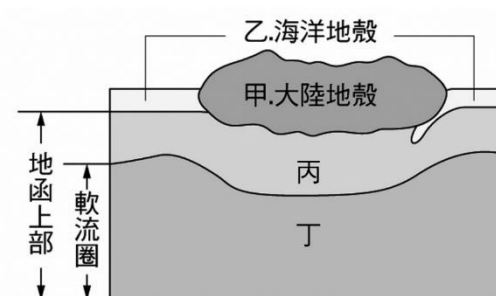
1. () 臺灣的地震消息，是由中央地震局負責發布。
2. ()在板塊擠壓處的高溫、高壓作用，易使岩石發生改變而成為變質岩。
3. ()臺灣島板塊交界處位於中央山脈。
4. ()地震規模不會因距離而改變；地震強度會隨距離震央遠近而不同。
5. ()逆斷層及中洋脊所受的力方向相同。
6. ()地殼、地函、地核，依密度由小至大排列為地核>地函>地殼。
7. ()臺灣為板塊劇烈碰撞帶，岩石皆經高溫、高壓而成為變質岩或火山運動產生的火成岩。。

選擇題：(每題 2.5 分，共 82.5 分)(請依題意選擇最合適的答案)

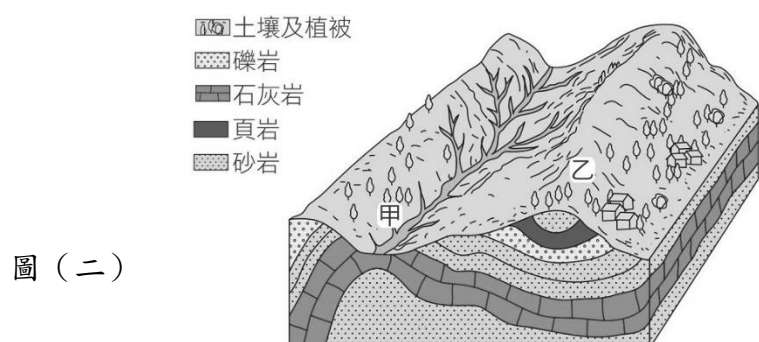
8. ()請問地核主要是由下列哪些金屬組成？ (A) Fe、Co (B) Fe、Ni (C) Si、Al (D) Al、Ni。
9. ()拍打西瓜，並仔細聽從西瓜傳出的聲音來辨別西瓜內部狀況，這種方式最類似下列哪一種探測地球內部構造的方法？ (A) 挖鑿深井 (B) 分析岩漿成分 (C) 測量各地重力 (D) 利用地震波探測。

右圖(一)為某處地表的地層垂直剖面，請依此圖回答 10~11 題：

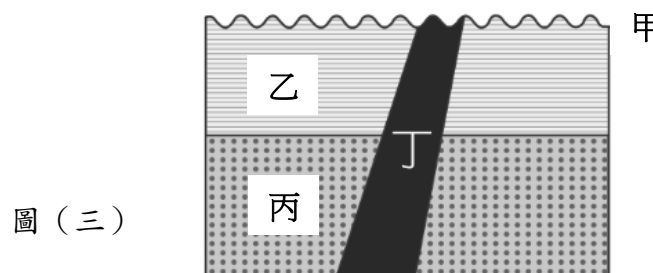
10. ()根據右圖(一)關於岩石圈的敘述，下列何者正確？
(A) 甲+乙即為岩石圈的範圍 (B) 甲+乙+丙+丁皆為岩石圈
(C) 僅有丙為岩石圈 (D) 丁以上皆為岩石圈(不含丁)
11. ()甲、乙、丙、丁構造中，哪些位於地殼的範圍？
(A) 甲丙 (B) 甲乙 (C) 丙丁 (D) 乙丙丁
12. ()如附圖(二)所示，甲河谷是屬於褶皺構造的哪一部分？
(A) 背斜構造 (B) 向斜構造 (C) 此地形並非褶皺構造 (D) 無法判斷。



圖(一)



圖(二)

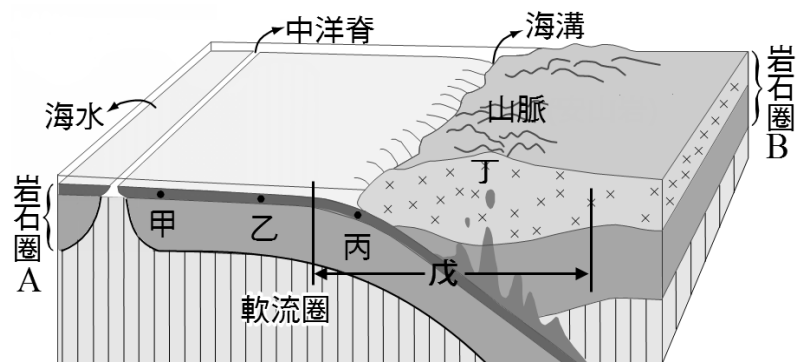


圖(三)

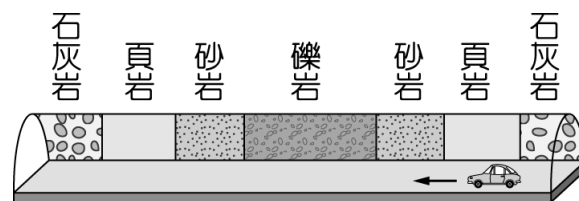
13. ()某一岩層記錄了四個地質事件如附圖(三)，甲. 地表侵蝕面、乙. 岩層沉積、丙. 岩層沉積、丁. 岩脈入侵。請排出地質事件發生的先後順序。
(A) 甲→乙→丙→丁 (B) 丙→乙→丁→甲 (C) 丙→乙→甲→丁 (D) 甲→乙→丁→丙。
14. ()關於板塊運動時所形成的地形與地質活動，下列何者敘述正確？ (A) 互相擠壓的板塊交界是形成新海洋地殼的地方 (B) 海溝是大陸地殼隱沒的地方 (C) 台灣和安地斯山脈的成因相同 (D) 互相分離的板塊交界在陸地上較常見。
15. ()有關褶皺的敘述，下列何者錯誤？ (A) 褶皺常發生在互相擠壓板塊交界處的地表 (B) 褶皺的岩層中可能發現變質岩 (C) 褶皺是岩層在地下時，受擠壓力作用所形成 (D) 褶皺凸起部分稱為背斜構造。
16. ()岩層中若有下列哪一種化石，則代表此岩層是在新生代形成的？
(A) 三葉蟲 (B) 菊石 (C) 恐龍 (D) 長毛象。
17. ()地球分層構造為：(甲)地殼；(乙)地函；(丙)地核。下列有關三者關係的敘述何者錯誤？
(A) 由內向外：甲→乙→丙 (B) 厚度比較：丙>乙>甲
(C) 體積比較：乙>丙>甲 (D) 溫度比較：丙>乙>甲
18. ()臺灣島是由哪兩個板塊推擠抬升形成？ (A) 歐亞板塊和印澳板塊 (B) 菲律賓海板塊和太平洋板塊 (C) 歐亞板塊和菲律賓海板塊 (D) 歐亞板塊和太平洋板塊。

19. () 有關互相分離的板塊交界敘述，下列何者有誤？ (A) 大多分布在海底 (B) 是地球內部熱對流上升的地方 (C) 中洋脊噴口的岩漿冷卻後會形成新的海洋地殼 (D) 附近如果產生斷層應該是以逆斷層為主。
20. () 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) 海水流動的力量 (B) 太陽與地球之間的萬有引力 (C) 地表吸收太陽熱能傳導至地球內部 (D) 地球內部熱能造成的熱對流。

附圖(四)為某處板塊構造之示意圖，請根據板塊構造學說回答第21~22題：

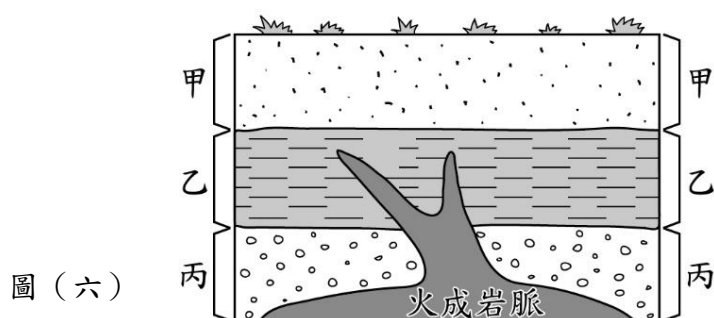


圖(四)

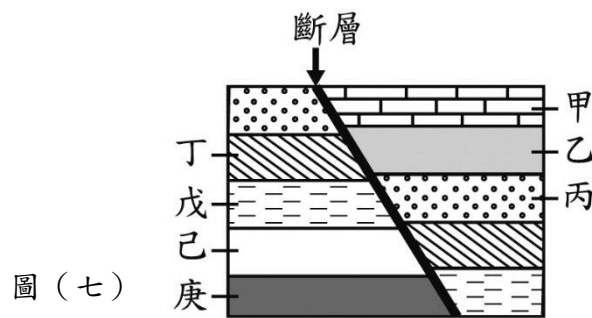


圖(五)

21. () 圖中甲、乙、丙三點的海洋地殼年代比較，何者的地質年齡最為古老？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 一樣古老。
22. () 根據上圖，下列敘述何者正確？ (A) 「戊」區以正斷層居多 (B) 「丙」區是屬於板塊分離處 (C) 「丁」區屬於玄武岩的火山山脈 (D) 「丙」區會產生海溝。
23. () 如圖(五)隧道中的地層呈現垂直層狀的排列，這樣的構造是因為地層受到強力擠壓彎曲後，再因為侵蝕作用所造成，假若圖(五)地層在擠壓過程中未發生倒轉(註：地層未倒轉，則岩層年齡為下層者較古老)，若圖中車子前進時發覺岩石年齡越來越古老(礫岩最古老)，再慢慢變為年輕，請問此地形為褶皺地形中的哪種地形構造？ (A) 背斜構造 (B) 向斜構造 (C) 背斜、向斜構造皆有可能 (D) 無法判斷。
24. () 曉華說：「板塊①由海洋地殼和大陸地殼和一部份的地函組成，且板塊位在軟流圈上方；而軟流圈②有部分為熔融的岩漿，可以流動和對流，帶動上方的③板塊產生相對運動；板塊交界處的④火山活動都是因板塊互相分離而產生。」他的概念中哪一個是錯誤的？ (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。
25. () 當板塊互相推擠時，通常是海洋地殼那一側的板塊會逐漸隱沒到地函中，主要原因為何？ (A) 海水會減低海洋地殼與大陸地殼之間的摩擦力 (B) 海洋地殼密度比大陸地殼大 (C) 海洋地殼較薄容易向下彎 (D) 海洋地殼厚度比大陸地殼厚。
26. () 附圖(六)為某地的地質剖面圖，已知此地地層未倒轉(註：地層未倒轉，則岩層年齡為下層者較古老)，且乙岩層的沉積年代為距今15,000年~10,000年前之間，下列有關其他各岩層的沉積年代或形成年代，何者最合理？ (A) 甲岩層的沉積年代距今少於10,000年 (B) 丙岩層的沉積年代距今至多15,000年 (C) 火成岩脈的形成時間距今至少10,000年 (D) 火成岩脈的形成時間距今超過15,000年。

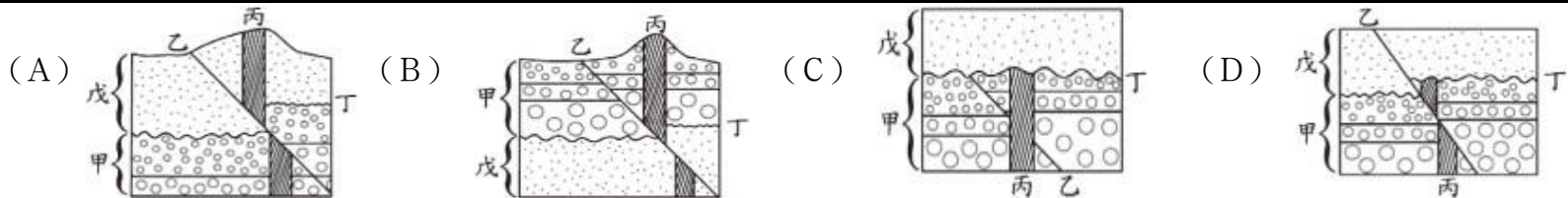


圖(六)

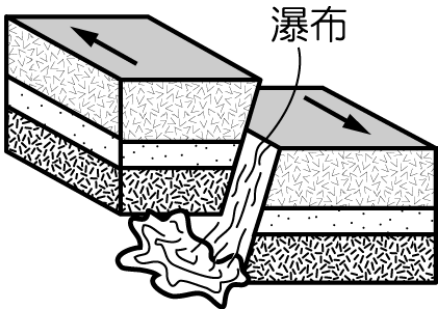


圖(七)

27. () 附圖(七)為某區域的地層剖面示意圖，圖中相同符號或顏色的標示，代表其未受斷層錯動前為同一地層。已知此地區地層未曾發生上下翻轉，在地層乙中含有一千萬年前的生物化石，地層戊中則含有五千萬年前的生物化石。若圖(七)中某地層含有六千萬年前的生物化石，則該地層最有可能為下列何者？ (A) 己或庚 (B) 丁或己 (C) 丙或丁 (D) 甲或丙。
28. () 承27題，圖(七)中的斷層應為哪一種斷層？ (A) 正斷層 (B) 逆斷層 (C) 平移斷層 (D) 平行斷層。
29. () 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？

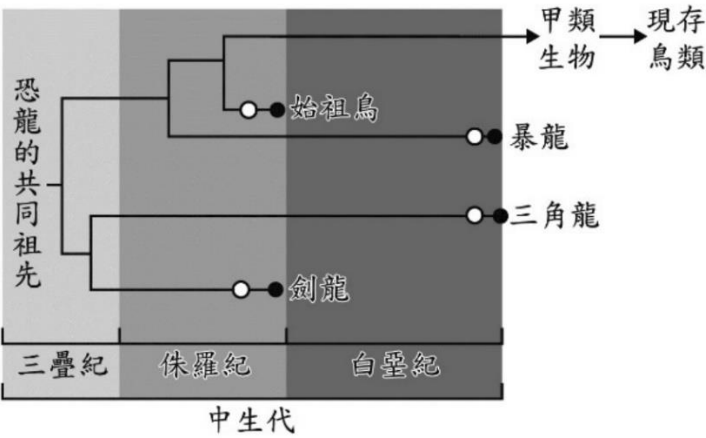


30. () 如圖(八)，瀑布所在處發生了斷層活動，觀察圖形後發現該地形出現了兩種斷層，一種為上下移動的斷層簡稱A斷層，另一種為平移斷層，根據平移斷層的分類，又可以分為左移斷層以及右移斷層，所謂左移斷層，指當觀察者面對斷層時，遠離一側的斷盤向左錯動的平移斷層；右移斷層，指當觀察者面對斷層時，遠離一側的斷盤向右錯動的平移斷層，請問圖(八)中的A斷層與平移斷層分別屬於哪一種斷層？
- (A) 正斷層、右移斷層 (B) 正斷層、左移斷層
- (C) 逆斷層、右移斷層 (D) 逆斷層、左移斷層。



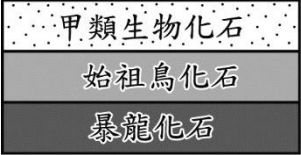
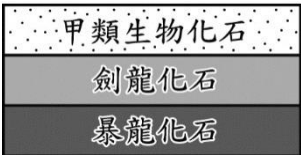
圖(八)

附圖(九)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，請回答31~33題。



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

31. () 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) 與劍龍有共同的祖先 (C) 由始祖鳥直接演化而來 (D) 與暴龍在白堊紀有共同祖先。
32. () 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) 
33. () 根據附表，下列敘述中，何者是有可能發生的？ (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) 發現暴龍追捕劍龍時，兩者遺留下的足跡化石 (D) 於同一層火山灰岩層中發現劍龍與三角龍的化石。

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34~36題：

表1 地震測站觀測資料		
地震測站	震源深度	芮氏地震規模
東京觀測站	65km	6.7
上海觀測站	66km	6.9
臺北觀測站	64km	6.8

表2 各地區震度表			
金門震度	澎湖震度	高雄震度	臺中震度
1級	2級	3級	2級
臺北震度	花蓮震度	宜蘭震度	臺東震度
2級	4級	3級	5弱

34. () 下列哪個數值最有可能代表此地震的能量大小？ (A) 深度65公里 (B) 規模6.8 (C) 震度5弱級 (D) 2級。
35. () 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) 臺東 (C) 高雄 (D) 金門。
36. () 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) 震源深度為震央到臺東之間的距離 (C) 在臺東附近測得的地震強度會較大，離臺東越遠，地震強度越小 (D) 若震源在臺灣附近，則此地震應是板塊分離造成岩層斷裂錯動所形成。

請依照下列文章回答 37~38 題

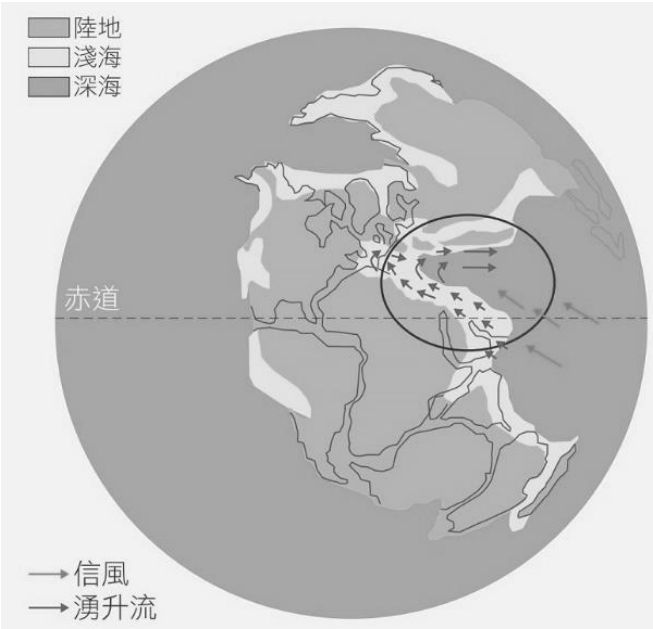
中東波斯灣地區盛產石油，是臺灣原油進口的主要來源之一。你是否想過為什麼波斯灣地區有這麼多石油呢？這其實和地球板塊的運動歷史有關。

古生代時期，大陸地殼隨著板塊的運動而逐漸聚集，在大約 2.5 億年前的時候，聚集成一個超級大陸，稱為盤古大陸。到了中生代時期，盤古大陸開始分裂，各陸塊逐漸移動到現今五大洲的位置，而各地的氣候等環境因素也隨之改變。

波斯灣地區在盤古大陸時期，曾是位於赤道附近的大陸棚淺水區，自古生代到中生代，幾乎都處於穩定的沉積環境中，除了有陸地帶來的大量沉積物之外，同時也有富含養分的海流經過，滋養了大量的浮游生物；而這些浮游生物死亡、下沉後，便會使得此處的沉積物富含有機物質（圖十）。

現今波斯灣地區所開採的石油，主要產自於厚達 12 公里左右的中生代沉積岩層，其大多是富含孔隙的砂岩層和石灰岩層；除此之外，在這些儲油層上方，也有不透水的岩層可以封住油氣，以及褶皺構造可以聚集石油。因此，波斯灣地區擁有全世界最豐富的石油資源。

由於石油能源牽涉到龐大的利益關係，導致近年來波斯灣區域經歷了多次的戰爭，可見地球歷史與人類的歷史發展也是息息相關的。



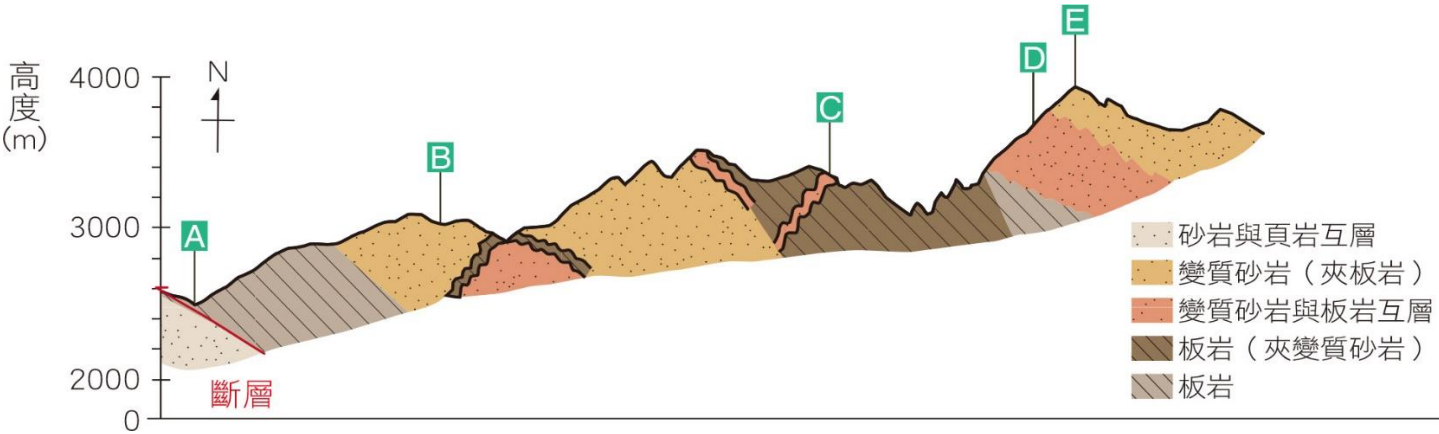
圖（十）

圖（十）約 2.5 億年前的盤古大陸示意圖，黑色圈起的海灣區域，形成了現今中東波斯灣地區。

37. () 約 2.5 億年前，地球的大陸聚成一塊超級大陸，稱為什麼？
（A）世界大陸 （B）中土大陸 （C）盤古大陸 （D）岡瓦納大陸。
38. () 盤古大陸約在何時開始分裂？（A）前寒武紀 （B）古生代早期 （C）中生代 （D）新生代。

自然在身邊 玉山之旅（39~40 題）

沛沛暑假擬了一個挑戰計畫，希望來年能和朋友完成登玉山的夢想。他將蒐集到的玉山地質資料做了一番整理，如下所示：



圖（十一）玉山登山路徑稜線圖

表 3 玉山不同位置的地質情形

位置	A 塔塔加鞍部	B 前峰登山口	C 大峭壁	D 之字坡	E 玉山頂
描述	1. 過了 <u>塔塔加鞍部</u> 後，露出的岩石都是變質岩，在這之前是沉積岩。 2. 該地有斷層通過。	1. 附近大多是板岩和變質砂岩，還可看見岩石面上有波痕的遺跡。 2. 有貝類化石出土紀錄。	1. 一大片平整的岩壁，屬於變質砂岩，布滿波痕的遺跡。 2. 為褶皺的一部分。	往東看岩壁上有褶皺以及斷層，斷層下的岩層大致呈現水平。	1. 主要是大致水平的板岩和變質砂岩，接近垂直的裂面很發達。 2. 西坡有海洋生物的化石紀錄。

39. () 若知道圖（十一）位置 A 的斷層大致呈南北走向，鞍部東邊的岩層是上盤，且東邊的岩石比西邊的古老，請問位在塔塔加鞍部的斷層應該是哪一種斷層？（A）逆斷層 （B）平行斷層 （C）平移斷層 （D）正斷層。
40. () 綜合圖表資訊，可推知下列哪些敘述何者錯誤？
（A）玉山目前海拔約 3952 公尺，代表玉山頂處被抬升了小於 3952 公尺 （B）玉山形成前，曾經為海洋沉積環境
（C）現在玉山頂的主要岩層是變質岩 （D）由表 3 敘述中可以得知，此處曾經發生過造山運動。

本試題卷結束