

範圍：自然與生活科技(六) 第六章 地球的構造與變動 班 號 姓名

一、單一選擇題 (1~20 題每題 3 分；21~36 題每題 2 分) (依照題號將正確答案劃記在答案卡上)

1. 下列何項地質現象和板塊邊界重疊現象最不明顯？ (A)海陸邊界 (B)地震帶  
 (C)火山帶 (D)海溝。
2. 右圖為某地區的地層剖面示意圖。依據圖中地形所示，下列敘述何者最合理？  
 (A)這是一個背斜褶皺 (B)山頭 2 的地層年代最老 (C)此地地層是因板塊活動擠壓後，發生火山活動而產生 (D)此地形常出現在聚合性板塊邊界。

(C)能探知地球結構是利用聲納技術 (D)各大陸同年代地層化石呈連續分布，成為板塊構造學說基礎。

3. 下列何項敘述何項正確？ (A)韋格納提出「大陸漂移說」 (B)因為軟流圈的發現證明「海底擴張說」

(C)能探知地球結構是利用聲納技術 (D)各大陸同年代地層化石呈連續分布，成為板塊構造學說基礎。

4. 右圖為聚合性板塊交界地層剖面圖，試判斷該地相關敘述何者錯誤？

(A)甲岩石主要為安山岩 (B)岩石常發生複雜的褶皺，有時亦有斷層發生  
 (C)該地經常發生地震 (D)丙岩石在中洋脊處隱沒進入地函。

5. 早期科學家研究地球上的板塊構造時，曾提出「大陸漂移學說」，下列敘述何者正確？ (A)韋格納所提出的大陸漂移學說在當時廣為世人所接受

(B)他提出約在四十六億年前，全球的大陸塊是合在一起的，稱之為盤古大陸，後來大陸發生漂移之後才慢慢呈現今日的地理位置 (C)根據韋格納的大陸漂移學說得知，在兩億多年前，大西洋尚未形成

(D)三大洋都可以找到中洋脊，是韋格納所提出大陸漂移學說的證據之一。

6. 承上題：下列何者不是作為「大陸漂移學說」的佐證？ (A)大西洋兩側陸地的海岸線可以拼合在一起  
 (B)位於地下深處約 100~250 公里的軟流圈 (C)大西洋兩邊的地層及礦床分布呈對應 (D)非洲、南美

洲的地層裡發現同一種生物化石，但這種生物不能橫渡大洋。

7. 右圖（未依實際比例繪製）所示地球形成之初為熔融狀態，冷卻後依成分不同由內而外凝固成為甲（深度約 2900km~6371km）、乙（深度約 35km~2900km）、丙（深度約 0km~35km）三層，下列有關甲乙丙三層的敘述，何者正確？ (A)甲層為地函

(B)密度大小：乙 > 甲 > 丙 (C)丙層為岩石圈 (D)乙層主要為岩石所構成。

8. 「海底擴張學說」認為海洋地殼會往兩側移動，而實際上海底地殼不可能無限制的擴張，則這些舊的地殼會在何處隱沒？ (A)裂谷 (B)大陸棚 (C)海溝 (D)中洋脊。

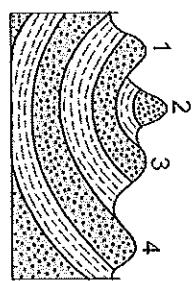
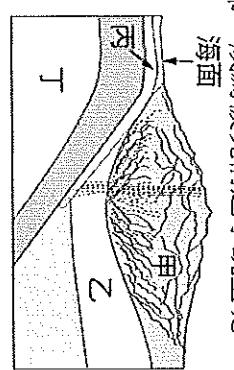
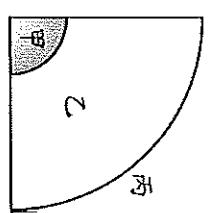
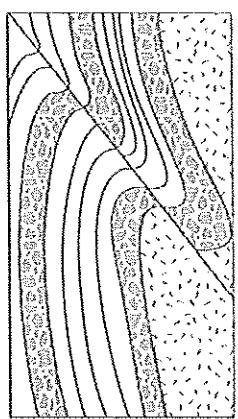
9. 根據板塊運動學說，固體地球的表面有許多「板塊」，板塊之間的相互作用產生許多地質現象，一般相信板塊厚約 100 公里左右，請問這是如何測得的？ (A)鑽井探測 (B)分析化石 (C)以地震波判斷

(D)在礦坑中發現。

10. 右圖為地層垂直剖面，稱之為 (A)正斷層 (B)逆斷層 (C)裂谷  
 (D)中洋脊。

11. 板塊構造學說中之「板塊」指的是 (A)軟流圈 (B)地殼 (C)上部地函 (D)岩石圈。

12. 若在某地區的岩層中找到三葉蟲的化石，我們不能對該地區的岩層進行何種推論？ (A)該岩層最有可能是沉積岩 (B)該地區曾是海洋環境 (C)該地區地層古老 (D)相同地層附近或許可發現菊石化石。



13. 右圖為板塊邊界圖，試判斷下列何處與其他三地不屬於同一種板塊交界？ (A)冰島 (B)印尼 (C)喜馬拉雅山 (D)台灣。

14. 承上題，請判斷乙、丙兩處海洋地殼年代何者較年輕？ (A)乙 (B)丙 (C)無法判斷

15. 目前已知的地球結構，由地表至地心各層圈名稱為何？ (A)地核→地函→地殼 (B)地函→地殼→地核 (C)地核→地殼→地函 (D)地殼→地函→地核

16. 板塊運動與哪些分層有關？請選出最恰當答案 (A)地殼和地函 (B)地殼和軟流圈 (C)地核和岩石圈 (D)岩石圈和軟流圈。

17. 右圖為一地層記錄事件剖面圖，小英依據此地層結構，提出下列的敘述：

(甲)先沉積Ⅰ地層，而後甲岩脈侵入；(乙)沉積Ⅱ地層早於沉積Ⅰ地層；(丙)乙岩脈侵入早於甲岩脈侵入；(丁)Ⅰ地層沉積早於甲岩脈侵入。若此地無地層倒轉的現象，則敘述正確的有幾項？ (A)1 項 (B)2 項 (C)3 項 (D)4 項。

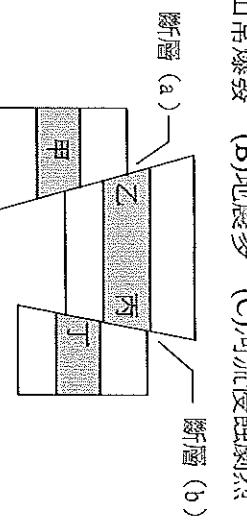
18. 台灣地震消息發布是由下列哪一個機構負責？ (A)新聞局 (B)中央氣象局 (C)環保署 (D)國科會。

19. 下列各特殊景觀，何者不是台灣島上升的證據？ (A)北海岸的石門為早期的海蝕洞 (B)墾丁國家公園內，露出的珊瑚礁岩層 (C)北部白沙灣一帶，露在滿潮線以上的珊瑚礁 (D)屏東佳冬地區，有些屋子的窗戶與地面同高。

20. 台灣本島高山多、斷層也多的原因為下列何項？ (A)過去火山常爆發 (B)地震多 (C)河流侵蝕劇烈 (D)板塊邊界擠壓力強。

21. 右圖所示之斷層(a)及斷層(b)，下列敘述何者正確？

(A)斷層(a)、(b)皆為正斷層，甲為下盤  
(B)斷層(a)、(b)皆為正斷層，乙為上盤  
(C)斷層(a)、(b)皆為逆斷層，丙為下盤  
(D)斷層(a)、(b)皆為逆斷層，丁為下盤。



22. 依據右圖的地層剖面，甲表頁岩堆積，乙表斷層發生，丙表岩漿侵入，丁表礫岩堆積。若此地無地層倒轉的現象，則其發生先後次序，由先而後依序為何？

(A)丙甲乙丁 (B)丙乙甲丁 (C)丁甲乙丙 (D)丁乙甲丙。

23. 某次地震震央位於南投，已知高雄站測得震度2級，芮氏規模5.7。則本次地震彰化站測得震度a級，規模b，下列何者可能為a、b值的大小？

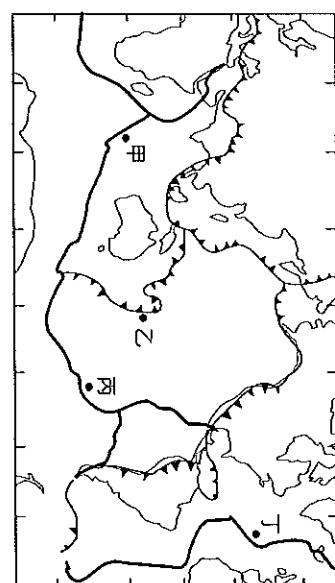
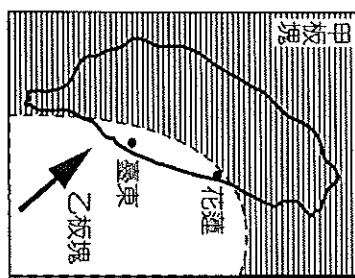
(A)a=2, b=5.7 (B) a=3, b=5.7 (C) a=4, b>5.7 (D) a=2, b<5.7。

※右圖為台灣板塊的分布範圍，依圖回答下列24-28題：

24. 圖中甲、乙分別為下列何者？ (A)歐亞板塊、太平洋板塊 (B)太平洋板塊、歐亞板塊 (C)菲律賓海板塊、歐亞板塊 (D)歐亞板塊、菲律賓海板塊。

25. 圖中虛線即為板塊交界處，在地形上為下列何者？ (A)海岸山脈 (B)花東縱谷 (C)台灣海峽 (D)中央山脈。

26. 箭頭指示為兩板塊之運動方向，可知台灣島是位於下列何者？ (A)聚合性板塊邊界 (B)張裂性板塊邊界 (C)錯動性板塊邊界 (D)未確定邊界類型。



27.

由於板塊的運動方向，在甲板塊與乙板塊上分別形成了中央山脈與海岸山脈，此兩山脈之排列方向如何？(A)中央山脈東西向，海岸山脈南北向 (B)中央山脈南北向，海岸山脈東西向 (C)兩山脈均南北向排列 (D)兩山脈均東西向排列。

28. 下列敘述何者錯誤？(A)由於板塊的擠壓，使得台灣島的面積縮小 (B)台灣島的高度增加，也加強了

河流的侵蝕作用 (C)台灣的地震帶大致呈南北向排列 (D)在東部外海的琉球海溝也是板塊的界線。

※右表為某次台灣發生地震發布資料，請回答下列 29-32 題：

29. 根據報導，屏東縣三地所感受到的地震強度應為

(A)3 級弱震 (B)4 級中震 (C)6 級烈震 (D)7 級劇震。

30. 下列三地受地震之災情由大至小，何者正確？

(A)台東縣 > 台中縣 > 台南市 (B)金門 > 新竹縣 > 南投縣

(C)宜蘭市 > 彰化市 > 台北縣 (D)各地感受地震強度皆同。

31. 斗六市和五分山之比較，何者正確？(A)地震強度和地震規模均不同 (B)地震強度相同，地震規模不同 (C)地震強度不同，地震規模相同 (D)地震強度和地震規模均相同。

32. 下列敘述何者正確？(A)台東縣房屋破壞程度可能比宜蘭市嚴重 (B)一般來說，離震央愈遠的地方，地震強度愈大 (C)此次地震應屬深源地震 (D)震央最有可能在台南附近。

※自由時報 2009/11/05 報載《火山爆發 非洲將裂開》一文，請回答下列 33-36 題：

非洲東北部「非洲之角」地區的火山活動，有可能在未來將非洲大陸一分为二。二〇〇五年，火山爆發在衣索比亞沙漠地帶阿法地區產生一道六十公里長裂谷，是一場新造海運動的開端，裂谷下方的地殼運動正在將這塊大陸往兩邊撕裂。

研究人員指出，這類「岩脈侵入」活動是地球陸地逐漸彼此分離的主要過程，數百萬年前非洲與美洲大陸分離就是一例，但是這種現象通常發生在海床深處，難以接近，「但是在阿法，是我們進行這些實驗的天然實驗室。」

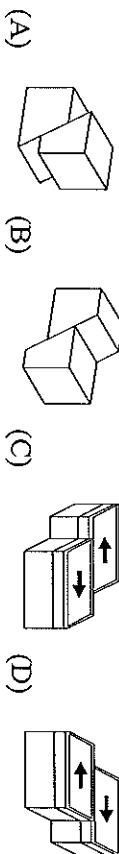
這份研究對於了解大陸破裂並導致形成新海洋盆地是一大突破，「他們首次展現一處裂谷地區的活動，能引發鄰近區域大規模岩漿侵入和相關的地貌變形。海洋的形成正以非常緩慢速度發生，可能要花幾百萬年時間，未來將從阿法陷落區一直延伸到莫三比克。」

33. 阿法地區是位於何種板塊邊界？(A)張裂性板塊邊界 (B)聚合性板塊邊界 (C)錯動性板塊邊界。

34. 以上題，阿法地區所噴發的岩漿凝固後形成何種火成岩？(A)花崗岩 (B)玄武岩 (C)安山岩。

35. 下列何處與阿法地區位於相同的板塊邊界？(A)台灣 (B)冰島 (C)琉球海溝 (D)聖安地列斯斷層。

36. 下列哪一選項是阿法地區中最常見的斷層型式？



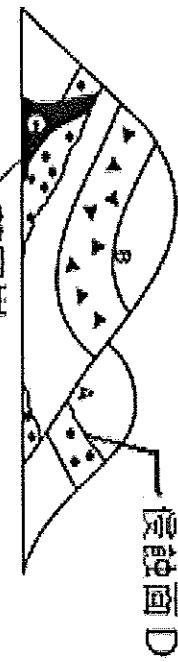
得分

9 年 班 號 姓名 \_\_\_\_\_

二、 非選題 (8 格，每格 1 分) (請將答案填入格中，中文錯字或注音皆不給分)

37. 台灣島因位於 ( ) 性板塊邊界，地質作用力多為 ( ) 力 (上格請填入張、壓或剪)，常見 ( ) 斷層分布，故經常引發地震。

38. 請根據右圖判斷 A 斷層、B 岩層、C 岩脈及 D 侵蝕面這四者的先後順序 (下面空格填入英文字號即可，不必寫中文)：



答：( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ ) → ( \_\_\_\_\_ )

39. 承上題，該山區是屬於哪種形式的斷層？

答：( \_\_\_\_\_ ) 斷層

【本試卷共 39 題到此結束】