

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION**地球科學物理部分**

僅限用於2006年6月20日(星期二)上午9時15分至下午12時15分

本考試是爲了測驗你的地球科學知識，請運用你的知識來回答本考試中的全部問題。回答有些問題可能需要使用地球科學參考表。地球科學參考表將單獨提供。在開始答題之前，請務必確認你已獲得一份2001年版本的參考表。

本考試A部分和B-1部分的答題紙在本考題本的最後一頁。請沿虛線把最後一頁折疊起來，慢慢地小心地將答題紙撕下。然後在你的答題紙上填寫各項擡頭。

請把B-2部分和C部分的答案直接寫在另外的答題本中。請務必在你的答題本前填寫各項擡頭。

你必須要按照考題本中所提供的答題指示回答每一部分的所有題目。請在另外的答題紙上填寫A部分和B-1部分的選擇題答案。請將B-2部分和C部分的答案寫在答題本上。所有答案均需用原子筆填寫，但圖表和繪圖則應用鉛筆。你可在草稿紙上演算問題的答案，但是請務必把所有答案填寫在答題紙上或本答題本中。

在本次考試結束後，你必須在另外的答題紙上簽署聲明，表明在考試之前你沒有非法得到本考試的試題或答案，並且在本考試中沒有給予過或接受過任何的幫助。你如果不簽署本聲明，你的答題紙將不會被接受。

注意.....

所有考生在考試時必須備有四功能或者科學用計算器以及2001年版地球科學參考表。

在本考試中，嚴禁使用任何形式的通訊工具。如果你使用了任何通訊工具，無論使用多久，你的考試都將無效，並且不會得到任何分數。

未經指示請勿打開本考題本。

A部分

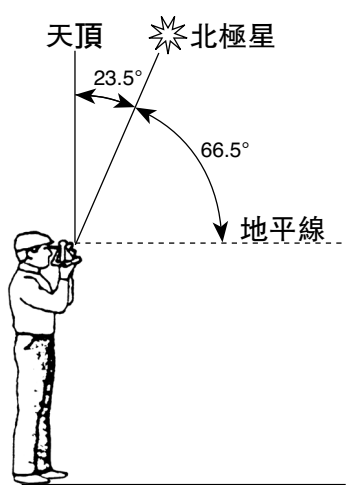
請回答此部分的所有問題。

答題說明(1-35)：根據每一道題目的陳述或問題，在另外的答題紙上，填寫出最能適當完成題意或回答問題的答案**編號**。回答有些問題時可能需要使用**地球科學參考表**。

1 哪一個星體最接近地球？

- (1) 太陽 (3) 月球
(2) 金星 (4) 火星

2 下圖顯示在地球上測量**北極星**的高度的一位觀測者。



這一位觀測者所在的緯度是多少？

- (1) 北緯90° (3) 北緯43°
(2) 北緯66.5° (4) 北緯23.5°

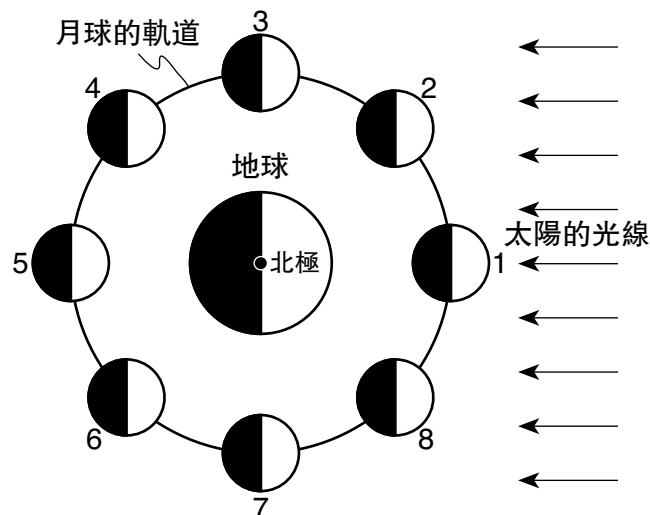
3 一條溪流中所需維持最小顆的巨礫石流送的最小水流速度為何？

- (1) 100 公分/秒 (3) 300 公分/秒
(2) 200 公分/秒 (4) 500 公分/秒

4 地球早期的大氣層在太古代初期時形成。哪一種氣體普遍地在那時的大氣層中缺乏？

- (1) 水蒸汽 (3) 氮氣
(2) 二氧化碳 (4) 氧氣

5 下圖顯示從地球北極上方觀察到的月球在其運行軌道上的位置。圖中顯示出月球在其軌道中的八個位置。



(未按照實際比例繪製)

當高潮和低潮之間的高度的不同最大時，會發生大潮(spring ocean tides)。當地球發生大潮時，月球在哪兩個位置上？

- (1) 1 和 5 (3) 3 和 7
(2) 2 和 6 (4) 4 和 8

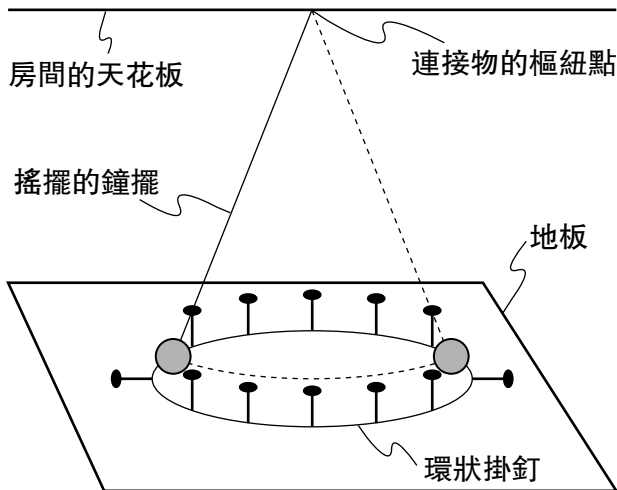
6 與其他星群相比較，有相對低光度和相對低溫度的星群是

- (1) 紅矮星 (Red Dwarfs) (3) 紅巨星 (Red Giants)
(2) 白矮星 (White Dwarfs) (4) 藍超巨星 (Blue Supergiants)

7 下列哪個序列正確排列出由相對尺寸最小到最大之順序？

- (1) 我們的太陽系，宇宙，銀河系
(2) 我們的太陽系，銀河系，宇宙
(3) 銀河系，我們的太陽系，宇宙
(4) 銀河系，宇宙，我們的太陽系

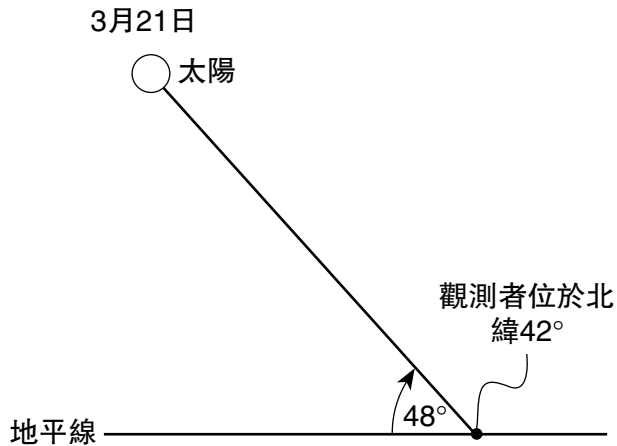
8 下圖代表一個搖擺的傅科擺(Foucault pendulum)



這一個鐘擺將顯示在它的搖擺方向上的明顯改變，這是因為地球的

- (1) 曲形表面 (2) 傾斜地軸 (3) 自轉 (4) 公轉

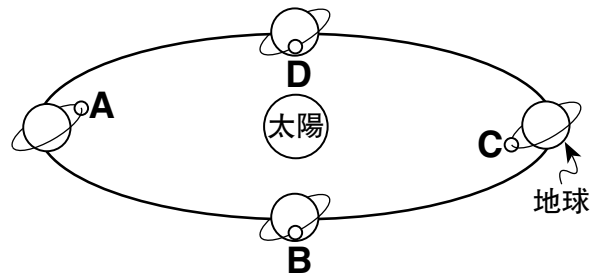
9 下圖顯示了由一名位於北緯42°的觀察者在3月21日正午所觀察到的太陽高度。



與在3月21日所觀測到正午的太陽高度相比較，在6月21日正午所觀測到的太陽高度將是

- (1) 比原先天空中的高度更高15°
 (2) 比原先天空中的高度更高23.5°
 (3) 比原先天空中的高度更高42°
 (4) 比原先天空中的高度更高48°

10 下圖顯示地球環繞太陽所運行的軌道，和月球環繞地球運行時的不同位置。字母A到D代表了月球的四種不同位置。



(未按照實際比例繪製)

當月球運行到哪一個位置時，最有可能發生一次月蝕？

- (1) A (2) B (3) C (4) D

11 在北半球，從北方吹向南方的行星風偏斜或轉向西邊。這一種偏斜是因為

- (1) 地表和水面的不相等加熱
 (2) 低氣壓天氣系統的運動
 (3) 在太陽周圍環繞的地球軌道
 (4) 地球繞著地軸旋轉

12 下表中顯示在不同四天中午時，在美國相同區域之兩個城市中所取得的氣壓讀數。

氣壓讀數

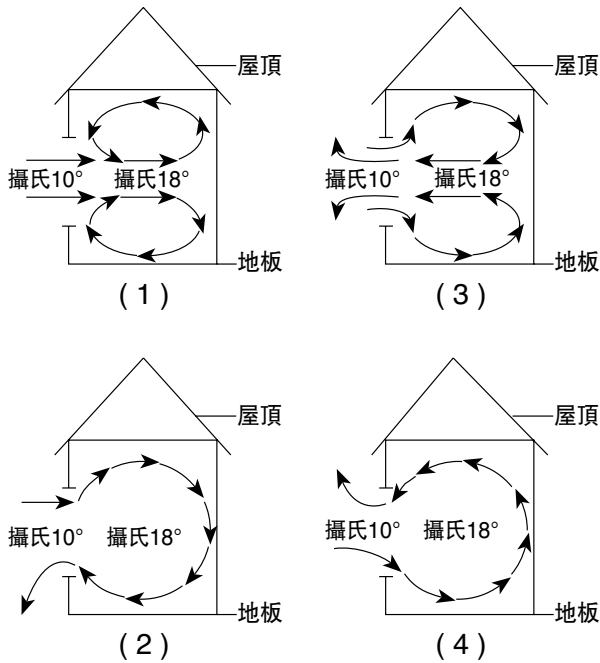
| 日 | 城市A 氣壓(毫巴) | 城市B 氣壓(毫巴) |
|---|---------------|---------------|
| 1 | 1004.0 | 1004.0 |
| 2 | 1000.1 | 1002.9 |
| 3 | 1000.2 | 1011.1 |
| 4 | 1010.4 | 1012.3 |

在哪天的中午，城市A和城市B之間的區域風速會是最大的？

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

- 13 如果雲的底端位於2公里的高度，而雲的頂端位於8公里的高度，那麼該雲位置
- (1) 僅僅位於對流層
 - (2) 僅僅位於平流層
 - (3) 位於對流層與平流層
 - (4) 位於平流層與中層

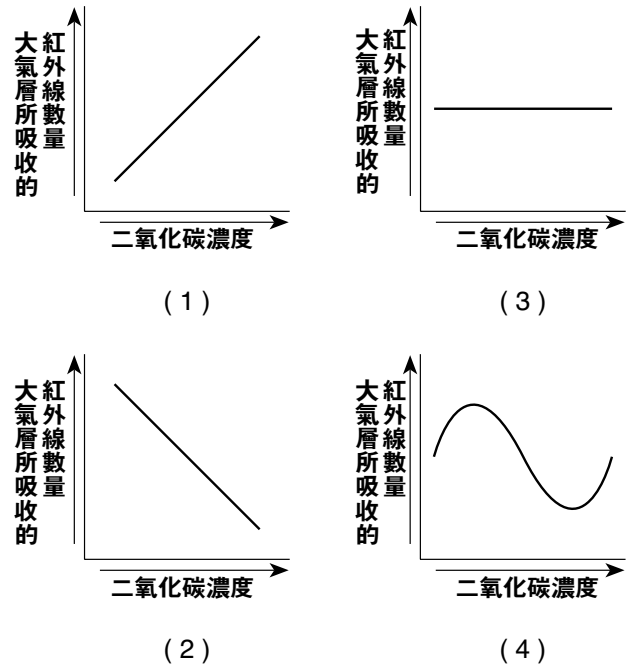
- 14 在無風的某一天，一棟房子的外面的空氣溫度是攝氏10度。房裡的空氣溫度是攝氏18度。請問下列哪一個圖表能最佳代表當此房子的一扇窗戶初次被打開時，房內最有可能發生的空氣循環型態？



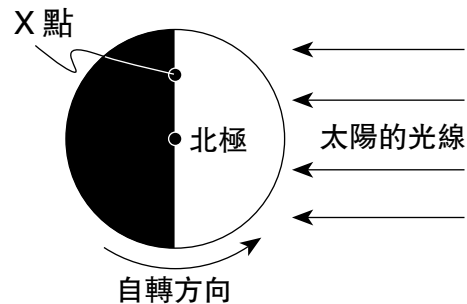
- 15 大部分的墨西哥灣洋流(Gulf Stream Current)是
- (1) 暖水團流向西南
 - (2) 暖水團流向東北
 - (3) 冷水團流向西南
 - (4) 冷水團流向東北

- 16 下列何者為腐蝕作用的最佳例子？
- (1) 在頁岩上因為裂縫中的水凍結而形成的破裂部分
 - (2) 一塊石灰石墓碑上受到酸雨而溶解的岩石粒子
 - (3) 沿著河流底部滾動的小圓石
 - (4) 在一區域中的岩床破碎並且形成土壤

- 17 哪一個圖表最佳顯示了地球大氣層中二氧化碳濃度與被大氣層吸收的紅外線數量之間的關係？



- 18 下圖代表了在北極上方所顯示的地球自轉方向。X點是在地球表面上的一個地點。

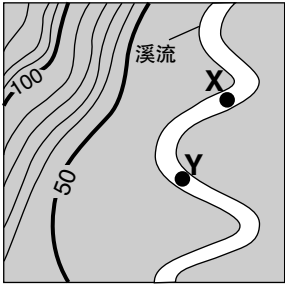


在X點的時間最接近

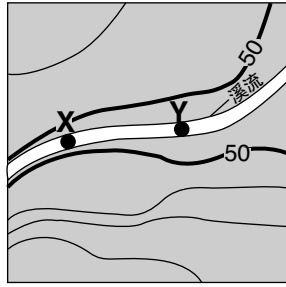
- (1) 上午6時
- (2) 正午12時
- (3) 下午6時
- (4) 午夜12時

- 19 在南極很少降雪，因為在南極上方的空氣通常是
- (1) 上升的和潮濕的
 - (2) 上升的和乾燥的
 - (3) 下沉的和潮濕的
 - (4) 下沉的和乾燥的

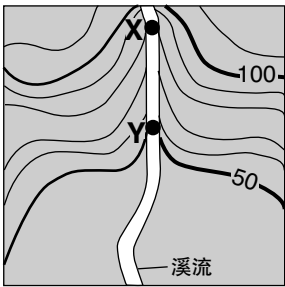
20 以下的地形地圖上顯示出四條不同的溪流，這四條溪流在X和Y之間有相同流量，從X到Y的距離也是相同的。所有的地圖皆以相同的比例尺畫出，而且有相同的等高線間隔。請問哪一張地圖中的溪流在點X和Y之間有最大的流速？



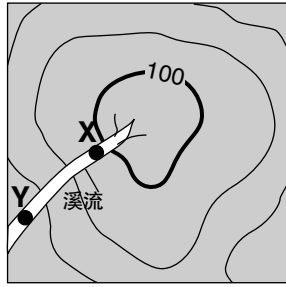
(1)



(3)



(2)



(4)

21 一位學生取得一杯來自海灘的石英石沙子。鹽水溶液被注入沙中並供其蒸發。來自鹽水溶液的礦物殘渣和沙子顆粒混凝在一起，形成最相似下列何者的一種物質？

- (1) 噴出火成岩
- (2) 侵入火成岩
- (3) 碎屑狀沈積岩
- (4) 薄片狀變質岩

22 哪一個海岸區域最有可能經歷一次嚴重的地震？

- (1) 北美洲的東岸
- (2) 澳大利亞洲的東岸
- (3) 非洲的西岸
- (4) 南美洲的西岸

23 哪一個特性最能將紐約州的泥盆紀沈積岩床和在世界其他地方的泥盆紀沈積岩床做出關聯？

- (1) 顏色
- (2) 指示化石
- (3) 岩石類型
- (4) 顆粒尺寸大小

24 一個地震偵測站為於距離地震震央4000公里處，它記錄了在10:00:00抵達的第一個初波(P-wave)。請問何時會有第一個次波(S-wave)抵達此偵測站？

- (1) 9:55:00
- (2) 10:05:40
- (3) 10:07:05
- (4) 10:12:40

25 哪一敘述正確地描述了地函的密度與地核和地殼密度的相較狀況？

- (1) 地函不比地核稠密但比地殼稠密。
- (2) 地函不比地核和地殼稠密。
- (3) 地函比地核更稠密，但是不比地殼稠密。
- (4) 地函比地核和地殼更稠密。

26 在哪裡的塑性地函中對流湧被認定是岩石圈板塊的分歧起因？

- (1) 祕魯智利海溝
- (2) 馬利亞納海溝
- (3) 加那利群島熱點
- (4) 冰島熱點

27 根據化石證據，哪種順序顯示了這些四個生命形式首次在地球上出現的順序？

- (1) 爬蟲動物 → 兩棲動物 → 昆蟲 → 魚
- (2) 昆蟲 → 魚 → 爬蟲動物 → 兩棲動物
- (3) 兩棲動物 → 爬蟲動物 → 魚 → 昆蟲
- (4) 魚 → 昆蟲 → 兩棲動物 → 爬蟲動物

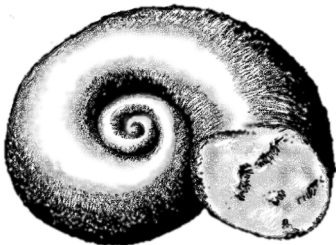
28 下面的化石在美國東部的地表岩床被發現。



哪一個陳述最佳描述包含化石岩石的形成過程？

- (1) 岩石在白堊紀期間的陸地環境裡從沈積的沈積岩的變質作用中形成。
- (2) 岩石在三疊紀期間的陸地環境裡從沈積的沈澱物壓緊膠結過程中形成。
- (3) 岩石在寒武紀期間的海洋環境裡從沈積的沈澱物壓緊膠結過程中形成。
- (4) 岩石在三疊紀期間的海洋環境裡從岩漿的固體化過程中形成。

29 下圖顯示在紐約州某些部分發現了在地表岩床中的一塊指示化石。

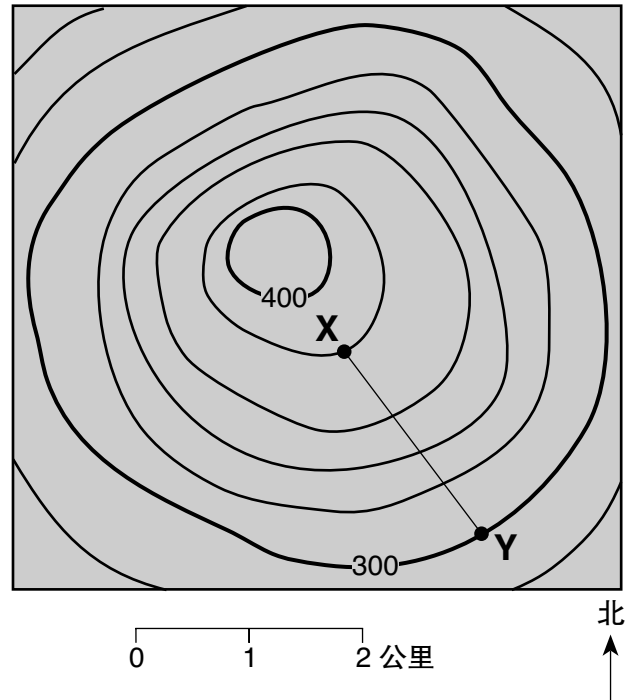


馬氏螺屬

在哪一個紐約州地形區域最有可能在地表岩床中發現這個腹足動物化石？

- (1) 圖格高原(Tug Hill Plateau)
- (2) 澳力吉尼高原(Allegheny Plateau)
- (3) 阿迪郎代克山脈(Adirondack Mountains)
- (4) 紐瓦克低地(Newark Lowlands)

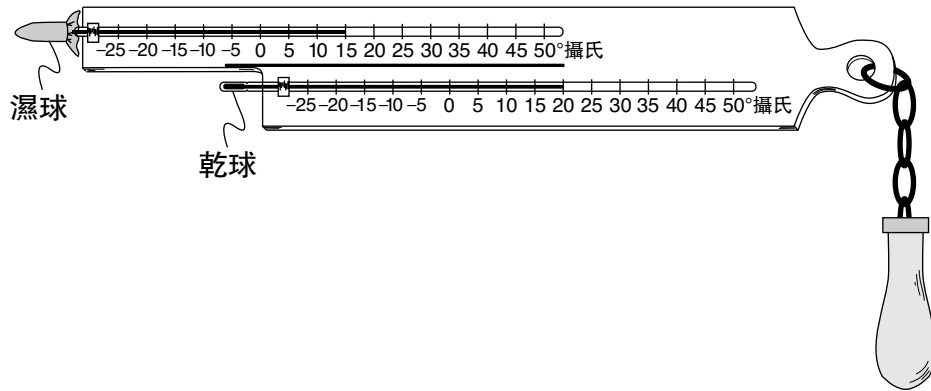
30 下面的地形地圖顯示出一座小山。點X和點Y代表在小山表面上的各個地點。海拔以公尺為單位呈現。



在點X和點Y之間，坡度是多少？

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) 40 公尺/公里 | (3) 100 公尺/公里 |
| (2) 80 公尺/公里 | (4) 120 公尺/公里 |

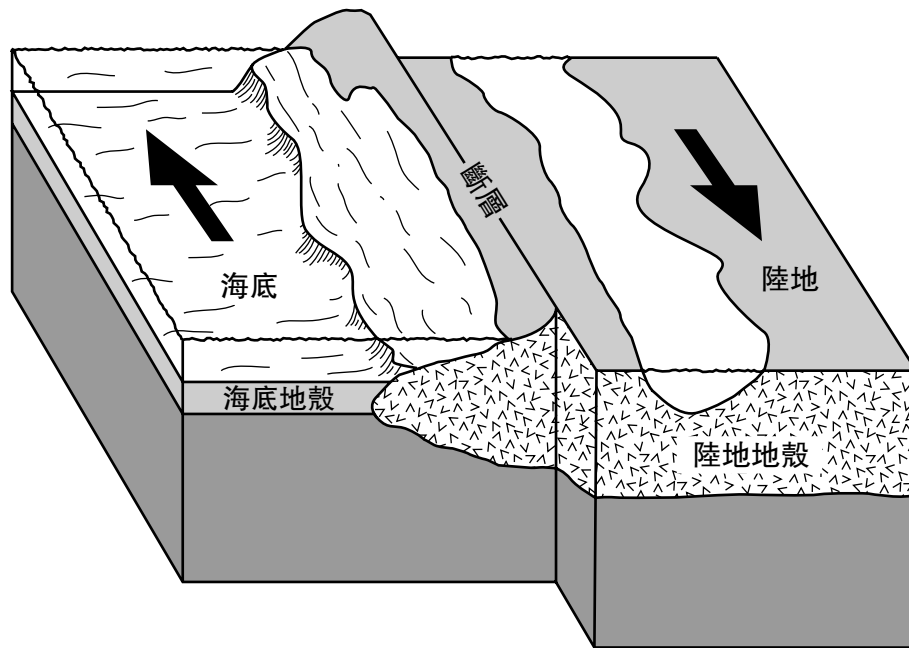
31 下面的圖表顯示一個手搖乾濕度計。



根據乾球的溫度和濕球的溫度，其相對濕度是多少？

- (1) 66% (2) 58% (3) 51% (4) 12%

32 下圖中的箭頭符號顯示出沿著板塊邊界的相對運動。

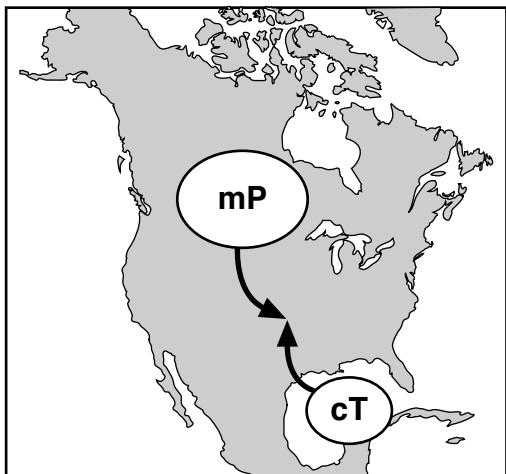


(未按照實際比例繪製)

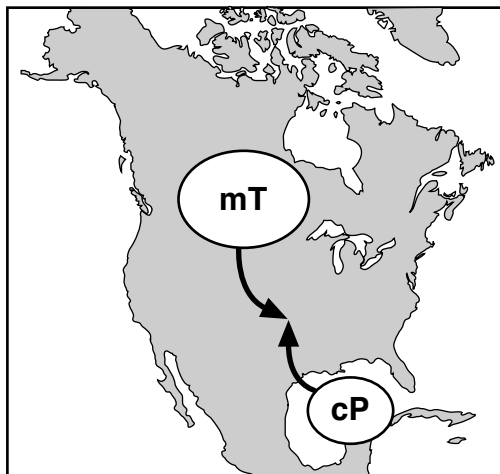
這類型的板塊邊界存在於哪兩個地殼構造上的板塊之間？

- (1) 納斯卡板塊和南美洲板塊
(2) 歐亞板塊和印度澳洲板塊
(3) 北美板塊和歐亞板塊
(4) 太平洋板塊和北美板塊

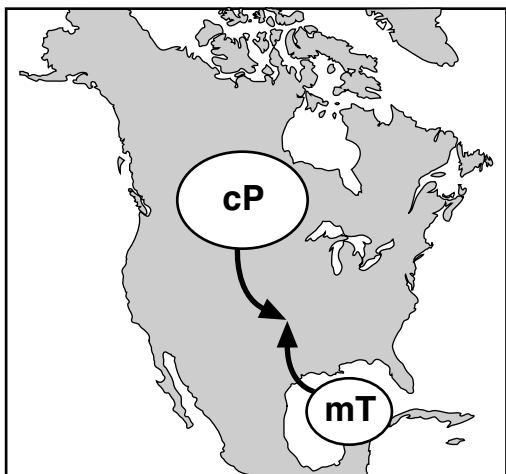
33 哪張地圖顯示出時常聚集在中央平原上並造成龍捲風的兩種氣團之正確名稱？



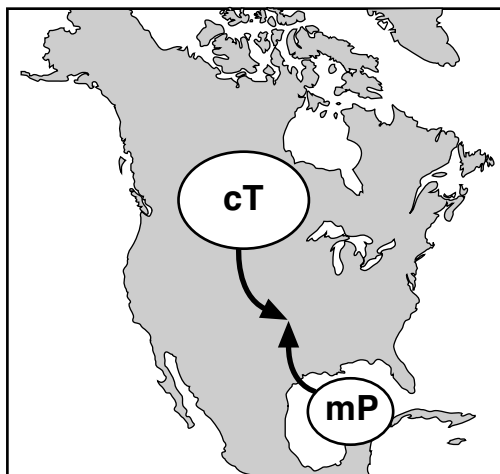
(1)



(3)

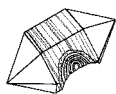


(2)



(4)

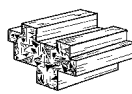
34 下圖展示的四個礦物樣品，每個都有近似的質量。



石英
(Quartz)



角閃石
(Amphibole)



輝石
(Pyroxene)



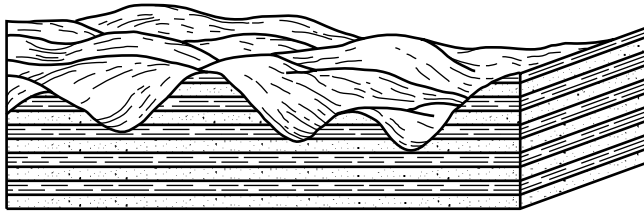
方鉛礦
(Galena)

如果將所有的四個樣本放置在一個密封乾燥的容器裡，然後劇烈地搖晃10分鐘後，哪個礦物樣本將會經歷到最大的磨蝕？

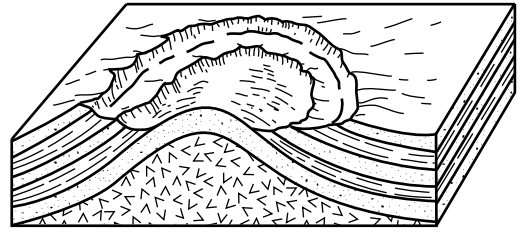
- (1) 石英
- (2) 角閃石

- (3) 輝石
- (4) 方鉛礦

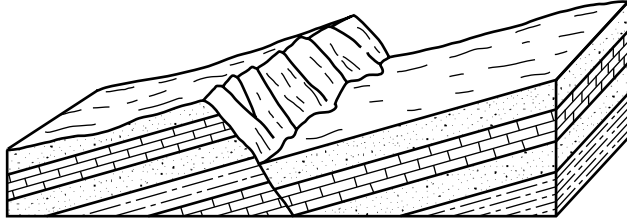
35 哪張結構圖能最佳代表高原的一個部分？



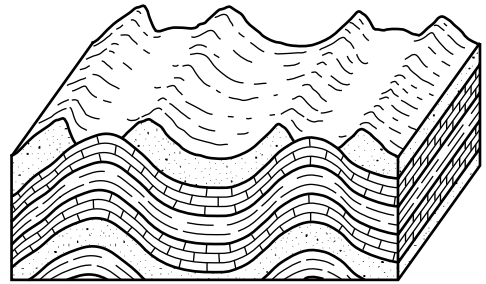
(1)



(3)



(2)



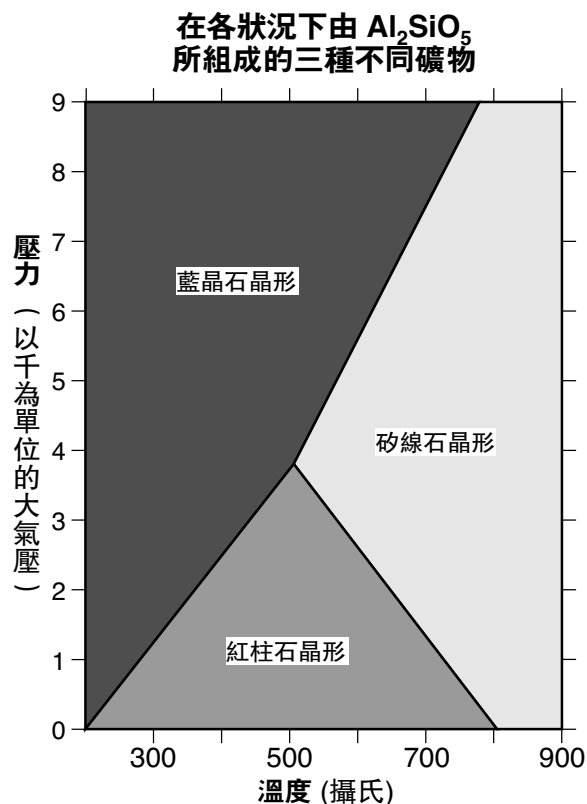
(4)

B-1部分

請回答此部分的所有問題。

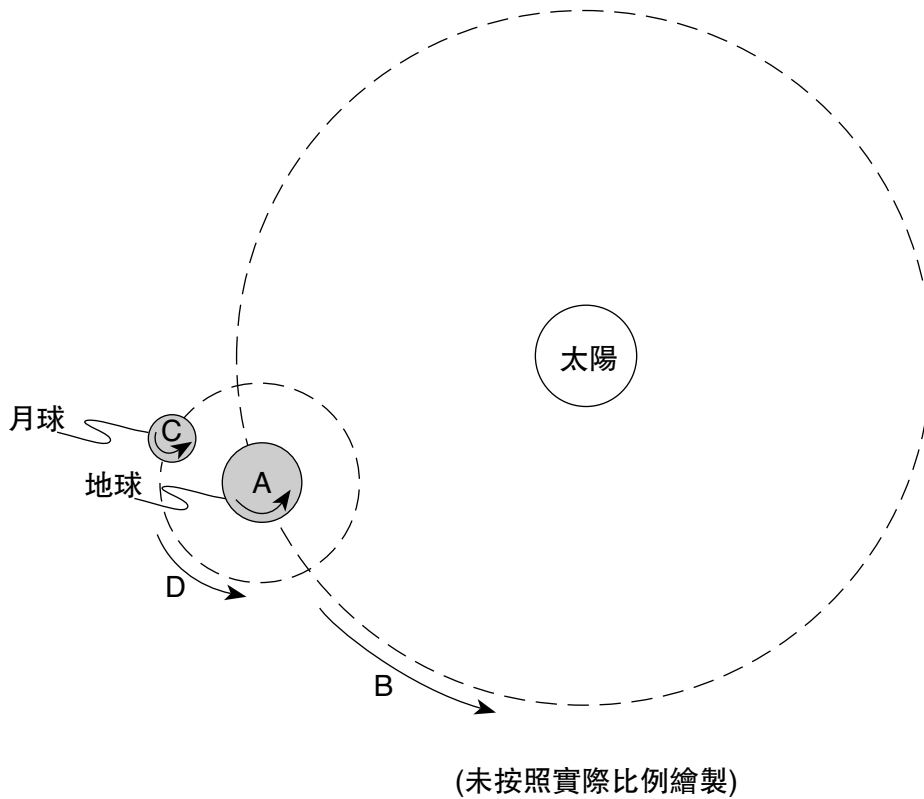
答題說明(36-50):根據每一道題目的陳述或問題，在另外的答題紙上，填寫最能適當完成題意或回答問題的答案編號。回答有些問題時可能需要使用**地球科學參考表**。

請根據下圖回答問題36至問題38，該圖顯示了下列三種不同礦物在地殼溫度和壓力條件下，以同樣化學成分(Al_2SiO_5)結晶化。



- 36 紅柱石會在哪種地殼溫度和壓力條件之下形成？
- (1) 攝氏300度和大氣壓6000 (3) 攝氏600度和大氣壓4000
(2) 攝氏500度和大氣壓2000 (4) 攝氏700度和大氣壓8000
- 37 哪種礦物與紅柱石、矽線石和藍晶石有最相似的化學成分？
- (1) 黃鐵礦 (3) 白雲岩
(2) 石膏 (4) 鉀長石
- 38 如果岩床的碰撞板塊邊界含有紅柱石水晶，當溫度和壓力條件增加時，這些水晶會變成矽線石及[或]藍晶石。請問這一個程序叫做什麼？
- (1) 風化 (3) 變質作用
(2) 凝固 (4) 膠結

根據下圖來回答問題39至問題41，該圖以標誌的箭頭來顯示地球和月球的運行。



| 圖例 | |
|----|----------|
| 箭頭 | 運行 |
| A | 地球沿其軸心自轉 |
| B | 地球繞著太陽公轉 |
| C | 月球沿其軸心自轉 |
| D | 月球繞著地球公轉 |

39 這些標記的箭頭符號代表了運行的

- (1) 非循環性和不可預測性
- (2) 非循環性和可預測性
- (3) 循環性和不可預測性
- (4) 循環性和可預測性

40 哪兩種運行在大約相同數量的時間內被完成？

- (1) A 和 B
- (2) B 和 C
- (3) C 和 D
- (4) A 和 D

41 哪一個箭頭符號所指的運行代表了造成從地球能觀測到不同的月相？

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

請根據下圖回答問題45和問題46。圖表A，B和C分別代表三種不同的河谷。

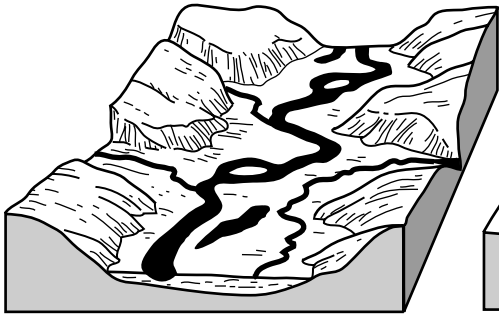


圖 A

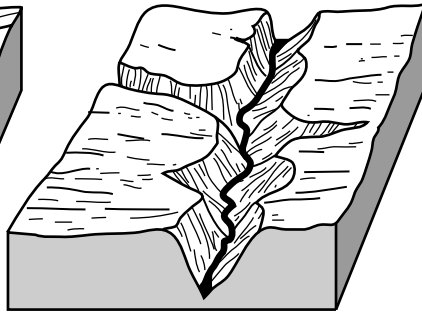


圖 B

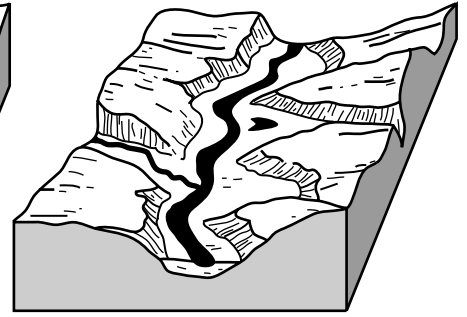
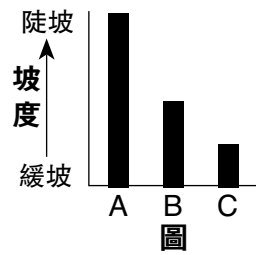
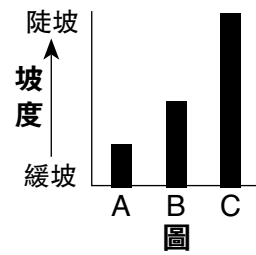


圖 C

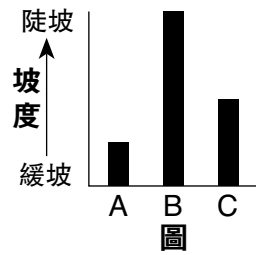
45 哪個柱狀圖能最佳代表在圖表A，B和C所顯示的主要河流的相對坡度？



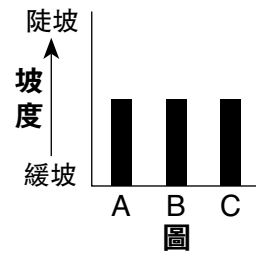
(1)



(3)



(2)

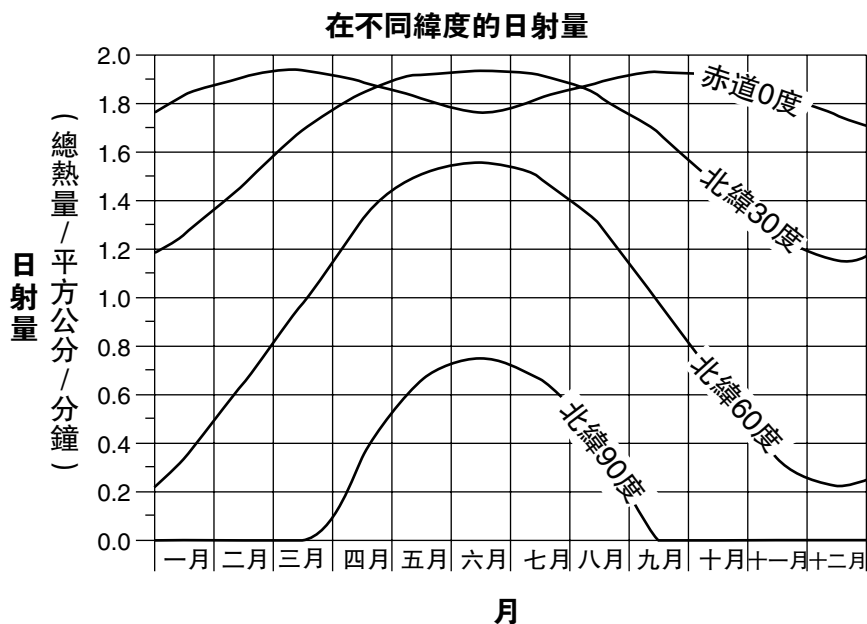


(4)

46 圖表A所顯示洪泛平原上被發現的大多數的沉澱物很可能會是

- (1) 有棱角的，並且從底部岩床風化
- (2) 有棱角的，並且從上游岩床風化
- (3) 圓的，並且從底部岩床風化
- (4) 圓的，並且從上游岩床風化

請根據下圖回答問題47至問題49。該圖顯示了一年中在地球表面四個不同緯度位置上不同的日射量。



47 本圖顯示了日射量的變化受何者的影響？

- (1) 緯度和一天中的時間
- (2) 緯度和一年中的時間
- (3) 經度和一天中的時間
- (4) 經度和一年中的時間

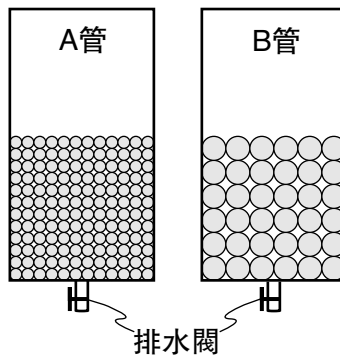
48 為什麼赤道在六月比在三月或九月接受到較少的日射量？

- (1) 在六月時赤道上的白晝時期是最長的。
- (2) 在六月時風從赤道把日射吹散。
- (3) 在六月時太陽光線垂直照射於赤道的北方。
- (4) 在六月時厚重的雲層阻擋了太陽對赤道垂直照射的光線。

49 為什麼在北緯90度，從十月到二月的日射量是0總熱量/平方公分/分鐘？

- (1) 雪原在那段期間反射日光。
- (2) 在那段期間灰塵在大氣層下遮蔽陽光。
- (3) 太陽在那段期間是持續地在地平線下面。
- (4) 在那段期間內強烈的寒冷阻止了日射量被吸收。

50 下圖顯示了在A管和B管部分裝滿相同容量的統一尺寸大小的圓形塑膠珠子。置於A管中的珠子比置於B管中的珠子小。在A管中加水直到孔隙間縫被填滿。然後打開排水閥，並且記錄水分從管中排出所需的時間。之後計算並且記錄殘留在珠子附近的水量。資料表格1顯示了使用A管來測量的紀錄。



| 資料表格1：A管 | |
|---------------|-------|
| 裝滿孔隙所需要的水量 | 124毫升 |
| 排水所需要的時間 | 2.1秒 |
| 排水後保持在珠子周圍的水量 | 36毫升 |

如果B管也用相同程序執行，下列哪個資料表格的記錄最有可能成為測量的結果？

| 資料表格2：B管 | |
|---------------|-------|
| 裝滿孔隙所需要的水量 | 124毫升 |
| 排水所需要的時間 | 1.4秒 |
| 排水後保持在珠子周圍的水量 | 26毫升 |

(1)

| 資料表格2：B管 | |
|---------------|-------|
| 裝滿孔隙所需要的水量 | 124毫升 |
| 排水所需要的時間 | 3.2秒 |
| 排水後保持在珠子周圍的水量 | 36毫升 |

(3)

| 資料表格2：B管 | |
|---------------|-------|
| 裝滿孔隙所需要的水量 | 168毫升 |
| 排水所需要的時間 | 3.2秒 |
| 排水後保持在珠子周圍的水量 | 46毫升 |

(2)

| 資料表格2：B管 | |
|---------------|-------|
| 裝滿孔隙所需要的水量 | 168毫升 |
| 排水所需要的時間 | 1.4秒 |
| 排水後保持在珠子周圍的水量 | 36毫升 |

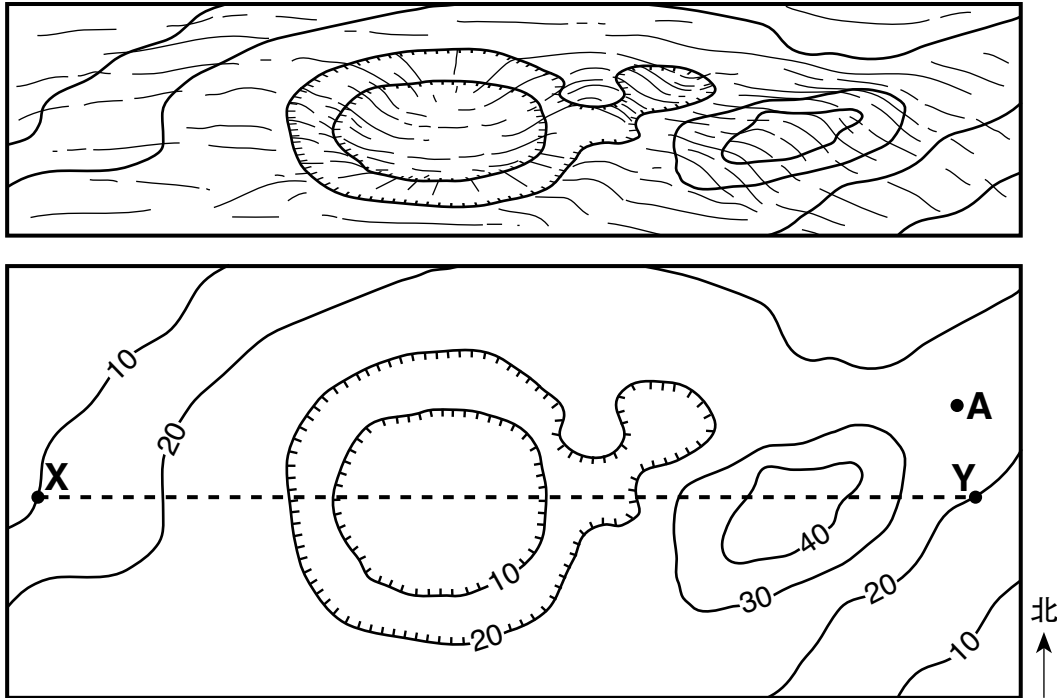
(4)

B-2部分

請回答本部分的所有問題。

答題說明(51-64):請將答案填寫在提供的答題本的空白處。回答有些問題時可能需要使用**地球科學參考表**。

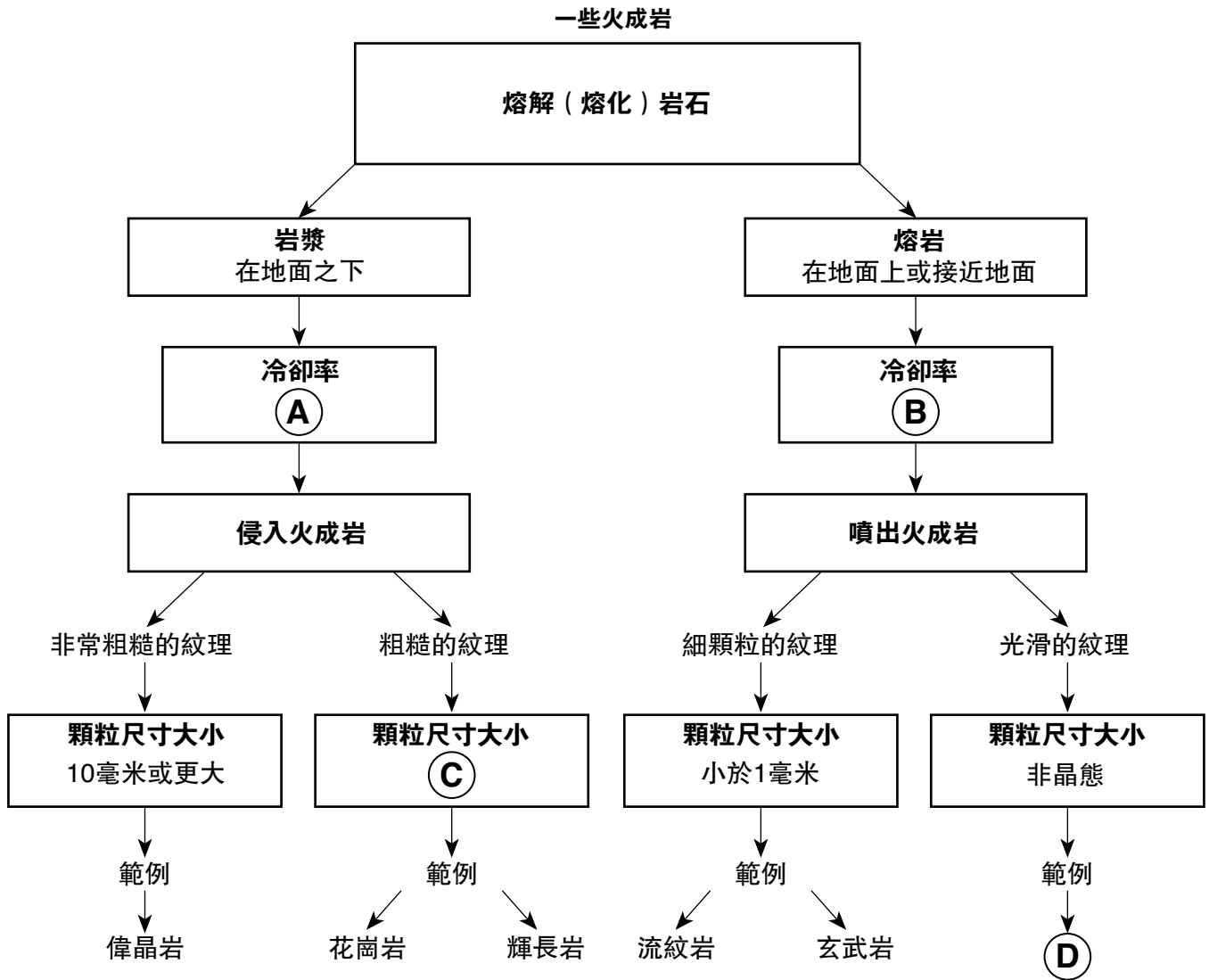
請根據下圖來回答問題51和問題52。最上面的圖表顯示出在一個緩坡區域上的窪地和山丘。底部的圖表是一張相同區域的地形地圖。點A、X和Y是在地球的表面上的地點。點X和點Y以虛線連接。海拔高度以英尺標示。



51 A點的可能海拔高度是多少？ [1]

52 在你的答題本的方格圖上，沿著XY線構造一個地形圖的輪廓，將**每個**穿過XY線的等高線的海拔點標出，然後把這些標點用一條平滑而彎曲的線連接起來。X和Y點已經在方格圖上標明。 [2]

根據下面的流程圖和你的地球科學知識，回答問題53到問題55。該流程圖顯示了一些火成岩的形成過程。圓圈中的字母A、B、C、和D指出流程圖中尚未標示的部分。

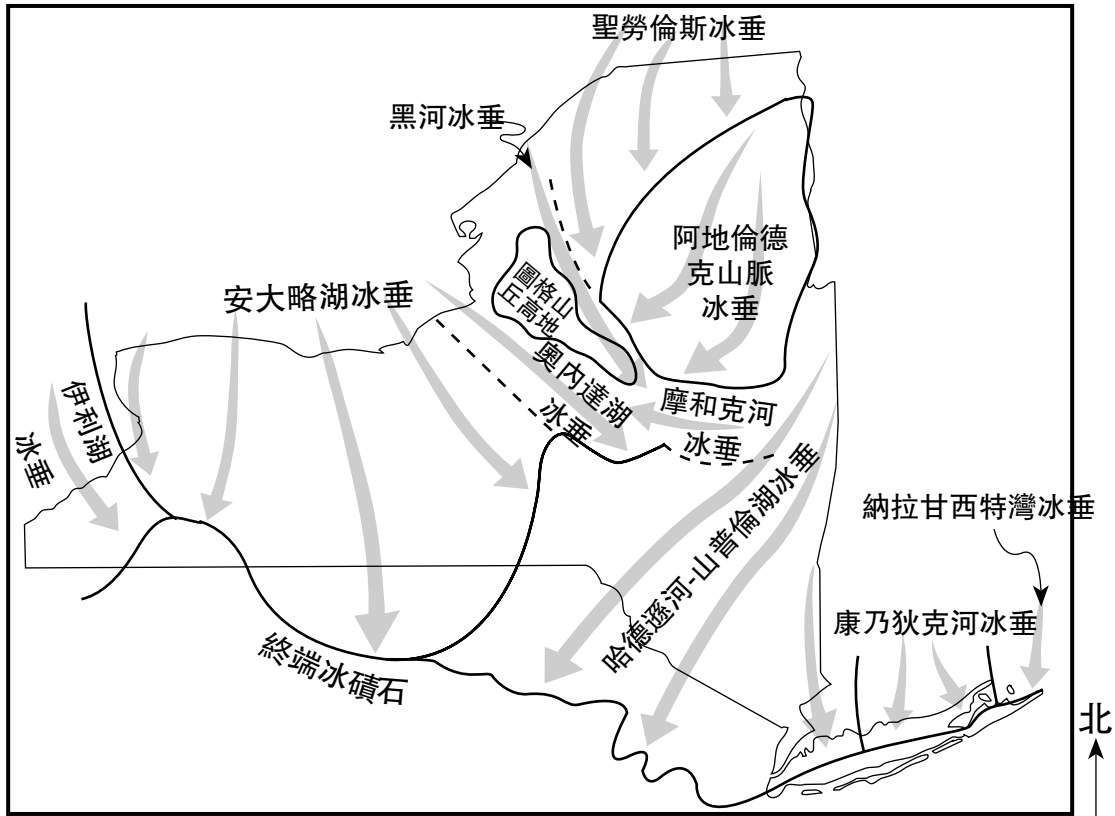


- 53 請比較導致於 (A) 處形成侵入火成岩的冷卻率與導致於 (B) 處形成噴出火成岩的冷卻率。 [1]
- 54 請用數字形式寫出在流程表內的 (C) 點上顆粒尺度大小的範圍。 在你的答案中必須註明單位。 [1]
- 55 請寫出一種可被放置在流程圖中 (D) 點上的火成岩。 [1]

請根據你答題本中的兩個圖形，來回答問題56至問題60。圖I顯示了四個內部行星的軌道。圖I中的黑點顯示了軌道上每行星最接近太陽的地方。圖II顯示出軌道上離太陽最遠的六個行星。圖II的距離比例不同於圖I的距離比例。

- 56 請**在你的答題本**的圖I上，在火星的軌道上放置**W**點來代表太陽的重力在火星的位置上將會成爲**最弱**。 [1]
- 57 請**在你答題本**的圖II中，圈選出兩個最大的類木行星(Jovian planets)的名稱。 [1]
- 58 天王星需要花費多長的時間來完成環繞太陽一周的軌道？在你的答案中必須註明單位。 [1]
- 59 請描述九個行星運行的每個軌道在形狀上如何地相似。 [1]
- 60 冥王星的軌道速度通常比海王星的軌道速度慢。根據圖表II，解釋冥王星的軌道速度爲什麼有時比海王星的軌道速度快。 [1]
-

請根據下圖，回答問題第61題至64題。該圖顯示了勞倫太德(Laurentide)冰蓋的不同冰垂(區/部分)，即為最後遍及大部分紐約州的大陸型冰蓋。箭頭符號顯示了冰垂的流動方向。終端冰磧石(terminal moraine)顯示了該冰蓋能到達的最遠距離。



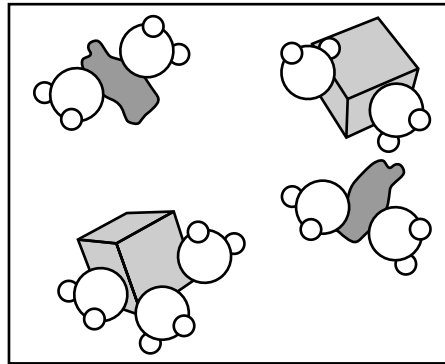
- 61 在哪個地質紀元期間勞倫太德(Laurentide)冰蓋遍及紐約州？ [1]
- 62 請描述直接由冰川堆積的沈澱物中岩石材料的組成。 [1]
- 63 根據地圖，冰垂以哪個指南針方向流過卡茲奇山(Catskills)？ [1]
- 64 在卡茲奇山(Catskills)的表面岩床上可以找到哪個可以指出這區域中冰流程方向的證據？ [1]

C部分

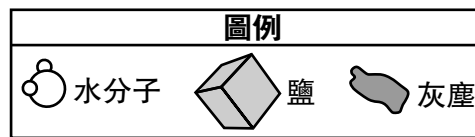
請回答此部分的所有問題。

答題說明(65-83)：請將你的答案填寫在所提供的答題本的空白處。回答有些問題時可能需要使用**地球科學參考表**。

請根據下圖來回答問題65和問題66，該圖呈現了水分子附著到大氣層中一朵雲內的鹽和灰塵顆粒。

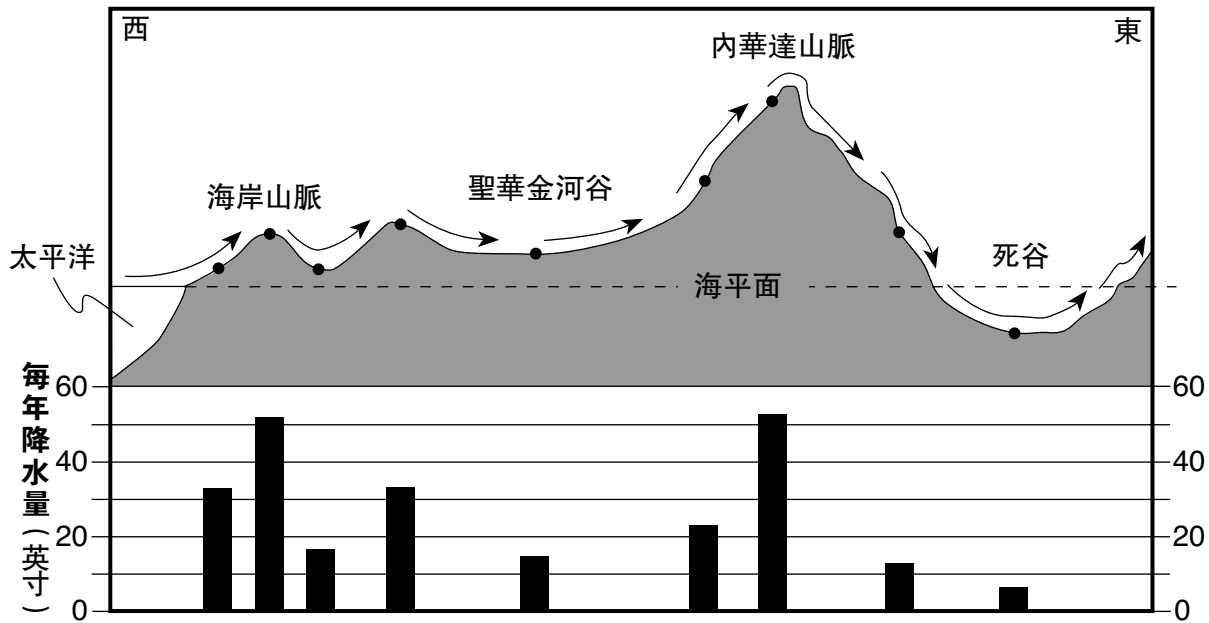


(未按照實際比例繪製)



- 65 請解釋為什麼鹽和灰塵顆粒在形成雲的過程中是很重要的。 [1]
- 66 寫出導致大量灰塵進入地球大氣層的一種自然程序。 [1]
-

請根據下面橫剖圖和柱狀圖，回答問題67至問題69。橫剖面顯示沿著美國西部沿海的部分地殼。並以各點來顯示在地球表面的不同地點。箭頭符號顯示出盛行風方向。在各點下方的柱狀圖顯示了在該地點每年的降水量。



67 請解釋為什麼各河谷會比山脈西側斜坡上各點有**更低**的降水量。 [1]

68 位於海岸山脈上四點的每年降水量總數是多少？ [1]

69 寫出一個為何在內華達山脈頂端會記錄到比在海岸山脈頂端更低溫度的原因。 [1]

請根據你的答題本上的圖表來回答問題70和問題71，該圖顯示出地球模型的經緯度方格圖。點Y是在地球的表面上的一個地點。

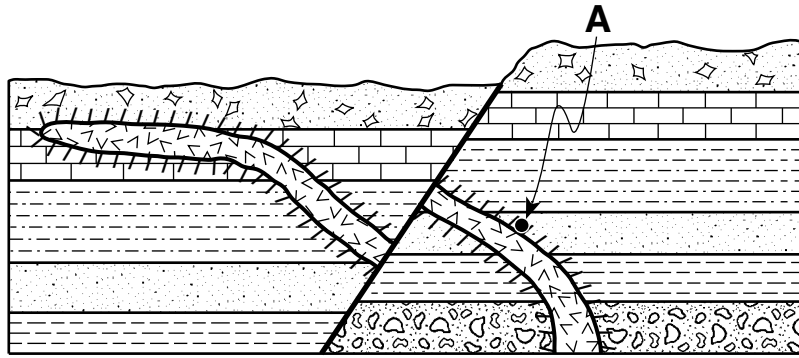
70 在你答題本的圖表中，請在南緯15度、西經30度上放置一個**X**。 [1]

71 試問以每小時的度數為單位，地球在點Y的自轉率是多少？ [1]

請根據你的答題本內的兩張地圖和你的地球科學知識，回答問題72至問題76。這兩張地圖都顯示了十二月暴風雪的資料。地圖1顯示了在紐約州、賓夕法尼亞州和新澤西州的各個地點以英寸為單位來測量的降雪量。地圖2顯示了在紐約州和其周圍區域在暴風雪期間的天氣情況。字母L代表形成暴風雪低氣壓系統的中心。等壓線以毫巴為單位來呈現氣壓。

- 72 **在你的答題本**的圖1上，繪製出一條30.0英寸的降雪量等值線。假定每個降雪深度的小數點標示出被測量降雪量的精確地點。 [1]
- 73 大多數的居民知道這場暴風雪即將來臨。請說明紐約州居民因暴風雪緊急狀態應該採取的**一種**準備。 [1]
- 74 請使用地圖2並且描述在紐約州水牛城所顯示的天氣情況以完成**你的答題本中**的資料表。 [2]
- 75 請描述顯示在地圖2上低氣壓中心附近的一般地面風向式樣。 [1]
- 76 如果這個系統跟隨了一條正常暴風雪軌道，這個低壓中心很可能會往哪個指南針方向運動？ [1]
-

請根據下面的地質橫剖面圖，回答問題77至問題80。岩石層尚未被倒轉。A點位於接觸變質岩區域。



| 圖例 | |
|----|-------|
| | 粉砂岩 |
| | 石灰岩 |
| | 砂岩 |
| | 礫岩 |
| | 頁岩 |
| | 玄武岩侵入 |
| | 角礫岩 |
| | 接觸變質 |

- 77 哪一個變質岩最有可能在A點形成？ [1]
- 78 請寫出由橫剖面所提供的證據來推斷該斷層比侵入的玄武岩年輕。 [1]
- 79 **在你的答題本中**，請將玄武岩、石灰岩和角礫岩的形成順序排列出來。 [1]
- 80 哪一種最大的淤泥顆粒能在粉砂岩層中被發現？ [1]

請根據下段文章和你的地球科學知識，回答問題第81題至83題。

一座新的俄勒岡州火山？

在俄勒岡州的三姐妹峰是座10,000英尺的火山峰。在700,000年前火山爆發促使三姐妹峰開始從安山岩熔岩和炭渣中形成。最後一次的主要火山爆發發生於2000年前。

地質學家最近發現在三姐妹峰的西方，地球表面以圓形靶心樣式凸起向上10英里寬。它的中心有4英寸高，地質學家相信這裡可能是另外一座火山的開始。這種上升現象是經由比較衛星圖像而發現。在俄勒岡州的這個上升作用可在一開始便能追蹤火山爆發，早在煙霧和爆發形成之前。

這些上升作用很可能由在表面之下超過四英里外的熔解的岩石往上流動造成。岩石在地球內部熔化，然後向上運動到地殼裡的岩縫處，在該處形成大型地下水池叫做岩漿庫。岩漿升湧經常形成能幫助科學家預測爆發並且保護人類的指示。當上升的岩漿壓力變得強而有力去使岩床斷裂時，小地震群便發生。上升的岩漿釋放了在表面可偵測到的二氧化碳和其它氣體。

- 81 請辨認出在三姐妹火山的安山岩中所發現的**一種**礦物。 [1]
- 82 **你的答題本內**的橫剖圖中顯示了在三姐妹峰下方的地球內部。請在橫剖面上放置一個三角形，▲，來指出最可能會形成新火山的地點。 [1]
- 83 在相同的橫剖面上，請放置箭頭符號在點X、Y和Z上來代表岩石圈的**每個**部分的相對運動。 [1]
-

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

地球科學物理部分

僅限用於2006年6月20日(星期二)上午9時15分至下午12時15分

答題紙

學生..... 性別: 男性 女性 年級.....

教師..... 學校.....

請把A部份和B-1部份的答案填寫在本答題紙上。

A 部分

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1..... | 13..... | 25..... |
| 2..... | 14..... | 26..... |
| 3..... | 15..... | 27..... |
| 4..... | 16..... | 28..... |
| 5..... | 17..... | 29..... |
| 6..... | 18..... | 30..... |
| 7..... | 19..... | 31..... |
| 8..... | 20..... | 32..... |
| 9..... | 21..... | 33..... |
| 10..... | 22..... | 34..... |
| 11..... | 23..... | 35..... |
| 12..... | 24..... | |

Part A Score

B-1 部分

- | | |
|---------|---------|
| 36..... | 44..... |
| 37..... | 45..... |
| 38..... | 46..... |
| 39..... | 47..... |
| 40..... | 48..... |
| 41..... | 49..... |
| 42..... | 50..... |
| 43..... | |

Part B-1 Score

請在你的答題本上填寫B-2部分和C部分的答案。

當你考試結束之後，必須在下列聲明的下方簽名。

本人在此考試結束之際特此聲明，本人在此考試之前，未非法獲得考題內容或答案，並且在考試中，既未向任何人提供幫助，也未從任何人處得到幫助。

簽名

