

The University of the State of New York  
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

## 地球科學物理部份

僅限用於2005年6月22日(星期三)上午9時15分至下午12時15分

本考試是為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部份和B-1部份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部份和C部份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。

你必須要按照考題中本所提供的答題指示回答每一部份的**所有**題目。請在另外的答題紙上填寫A部份和B-1部份的選擇題答案。請將B-2部份和C部份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的聲明下方簽名,說明你在考試之前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,你的答題紙不會被接受。

注意:

所有考生在考試時必須備有四功能計算器以及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 部份

### 請回答此部份的所有問題

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 在以下三個行星和地球的衛星(月球)排列中, 哪一項是按照其赤道直徑遞增的順序來排列的?

- (1) 地球的衛星(月球)、冥王星、火星、水星
- (2) 冥王星、地球的衛星(月球)、水星、火星
- (3) 水星、火星、地球的衛星(月球)、冥王星
- (4) 火星、水星、冥王星、地球的衛星(月球)

2 如果地球的軸心從原先的23.5度角傾斜至35度角, 那麼紐約州的平均溫度最可能會:

- (1) 夏季和冬季平均溫度都會降低
- (2) 夏季平均溫度會降低, 冬季平均溫度會升高
- (3) 夏季平均溫度會升高, 冬季平均溫度會降低
- (4) 夏季和冬季平均溫度都會升高

3 下列哪個星體光度比太陽高而溫度比太陽低?

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| (1) 參宿七( <i>Rigel</i> )               | (3) 半人馬座 $\alpha$ 星<br>( <i>Alpha Centauri</i> ) |
| (2) 巴納德星<br>( <i>Barnard's Star</i> ) | (4) 畢宿五<br>( <i>Aldebaran</i> )                  |

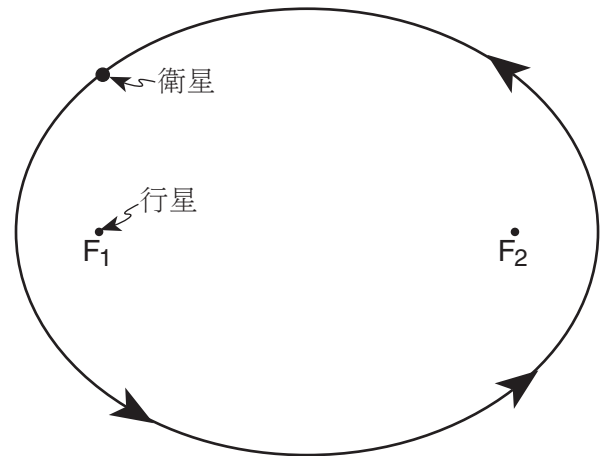
4 從遙遠的星系所傳來的星體光線提供了宇宙正在膨脹的證據, 這是因為這種星體光線顯示了波長往下列何種方向轉移?

- (1) 可視光譜的紅色光線尾端
- (2) 可視光譜的藍色光線尾端
- (3) 電磁光譜的紫外線尾端
- (4) 電磁光譜的伽馬射線尾端

5 試問一年中的哪一天, 紐約州金斯頓市 (Kingston, New York) 最有可能得到最大的日照強度?

- |           |            |
|-----------|------------|
| (1) 3月21日 | (3) 9月23日  |
| (2) 6月21日 | (4) 12月21日 |

6 下圖表示圍繞行星轉動的一顆衛星的橢圓軌道。這條軌道的焦點被分別標記為  $F_1$  和  $F_2$ 。



(按比例繪製)

試問此橢圓軌道的大致偏心率為多少?

- |         |         |
|---------|---------|
| (1) 0.3 | (3) 0.7 |
| (2) 0.5 | (4) 1.4 |

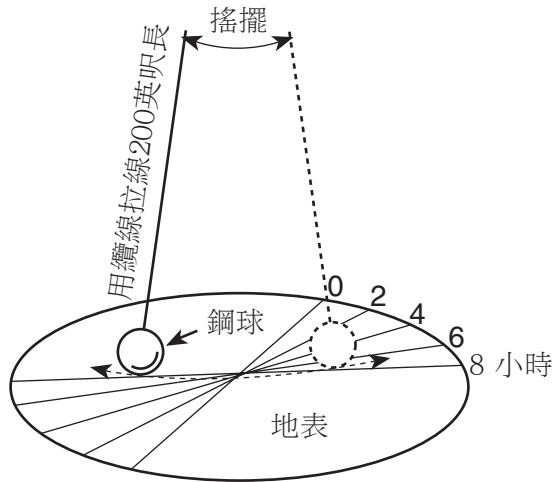
7 地球上最冷的氣候位於或靠近極點的主要原因是地球的極地區域:

- (1) 大部分接收到的是低角度的日照
- (2) 每年接收到較少的日光總時數
- (3) 吸收了最多的日照量
- (4) 通常離太陽最遠

8 與一個內陸位置比較, 位於同一海拔和緯度的一個海岸上的位置很可能會有:

- (1) 冬季較冷, 夏季較涼
- (2) 冬季較冷, 夏季較暖
- (3) 冬季較暖, 夏季較涼
- (4) 冬季較暖, 夏季較暖

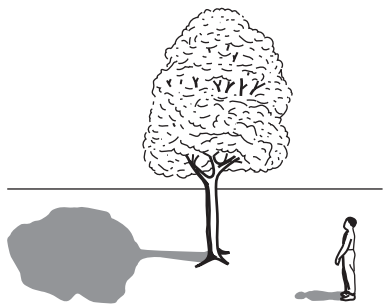
9 下圖顯示了一個單擺自由地搖擺了8個小時。



此單擺開始逐漸改變其搖擺的方向,這是因為地球:

- (1) 環繞太陽的軌道
- (2) 曲形的地球表面
- (3) 傾斜的地軸
- (4) 繞地軸自轉

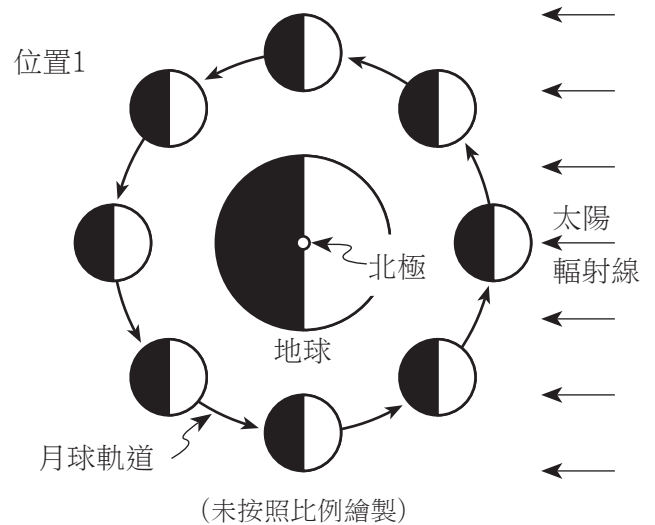
10 下圖顯示了一個學生和一棵樹在午間所產生的影子。



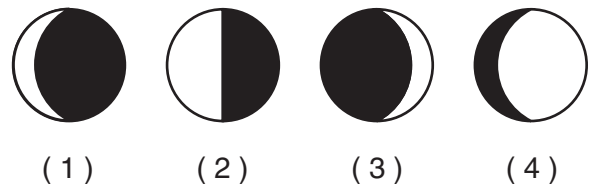
如果此時間正好是太陽正午,而且此學生位於紐約州,請問此學生面向什麼方向?

- (1) 北方
- (2) 南方
- (3) 東方
- (4) 西方

11 下圖代表從地球北極點上所觀察到的月球在其運行軌道上的位置。位置1代表了月球在其運行軌道上的一個特定地點。



試問當月球在位置1時,在地球上將會看到月球的哪一月相(phase)?



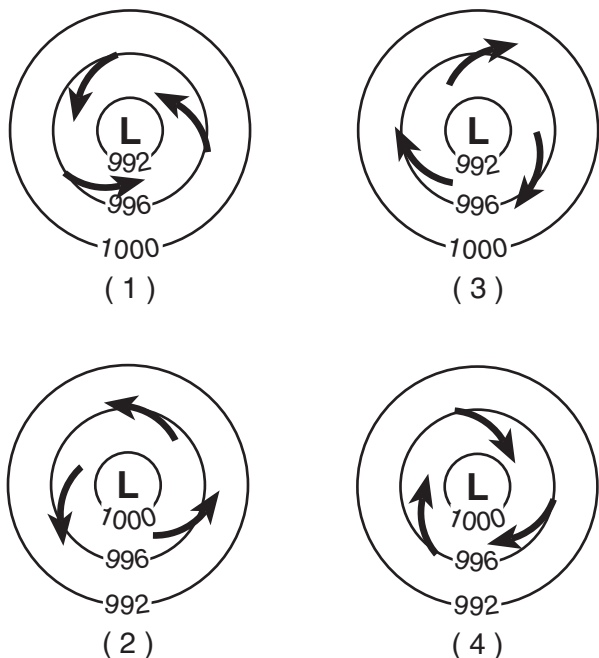
12 在夜間冷卻期間,從地球的海洋輻射至太空的大部分能量為:

- (1) 紫外線
- (2) 伽馬射線
- (3) 可視光線
- (4) 紅外線

13 一個具有水平基岩結構、陡坡及高海拔的地貌被歸類為:

- (1) 高原區域
- (2) 平原區域
- (3) 低地區域
- (4) 山地區域

14 下列哪幅地圖最好地表示了北半球的一個低氣壓中心周圍地表的等壓線型態(以毫巴為單位)和風向型態(用箭頭表示)?



15 某觀察員測量了氣溫和露點,發現他們的溫差為 $12^{\circ}\text{C}$ 。1個小時後,氣溫和露點的溫差為 $4^{\circ}\text{C}$ 。試問下列哪些陳述最好地描述了所發生的變化?

- (1) 相對濕度降低,降水機率降低。
- (2) 相對濕度降低,降水機率增加。
- (3) 相對濕度增加,降水機率降低。
- (4) 相對濕度增加,降水機率增加。

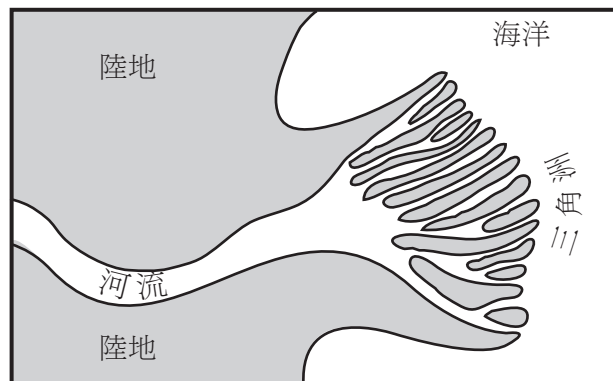
16 下列哪兩個洋流均為從赤道主要流出的暖流?

- (1) 幾內亞洋流(Guinea Current)及拉布拉多洋流(Labrador Current)
- (2) 巴西洋流(Brazil Current)和阿古拉斯海流(Agulhas Current)
- (3) 阿拉斯加洋流(Alaska Current)和福克蘭洋流(Falklands Current)
- (4) 加那利海流(Canaries Current)和墨西哥灣流(Gulf Stream Current)

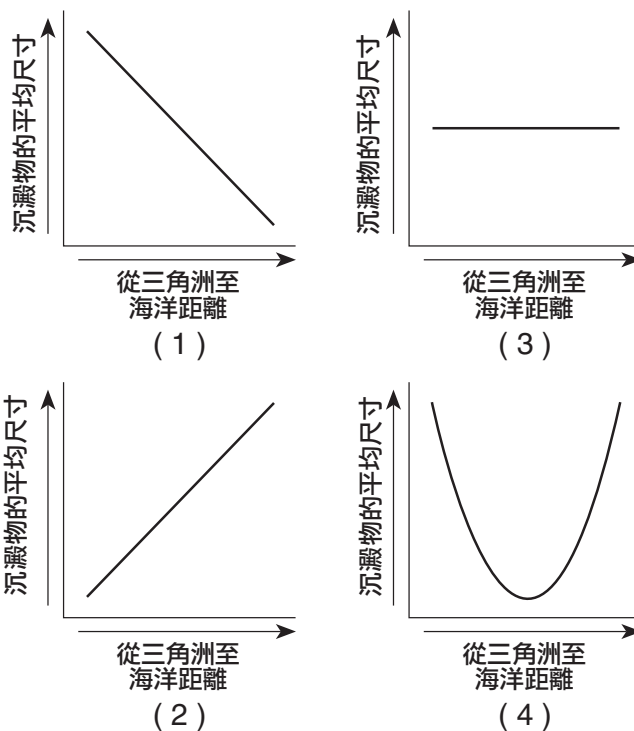
17 下列何種地表土壤狀態允許最多的雨水滲透?

- (1) 陡坡和可滲透土壤
- (2) 陡坡和不可滲透土壤
- (3) 緩坡和可滲透土壤
- (4) 緩坡和不可滲透土壤

18 下面地圖表示了某條河流流入某個海洋,形成了某個三角洲。



試問哪張圖表最好地表示了從該河流的三角洲至海洋的距離,和其沉澱於海底的沉積物平均尺寸之間的關係?





19 哪一過程將直接導致浮石的形成?

- (1) 從海水蒸發而來的含礦物的降水
- (2) 非熔解性岩石材料的變質作用
- (3) 石英砂的沉積
- (4) 火山熔漿的爆發

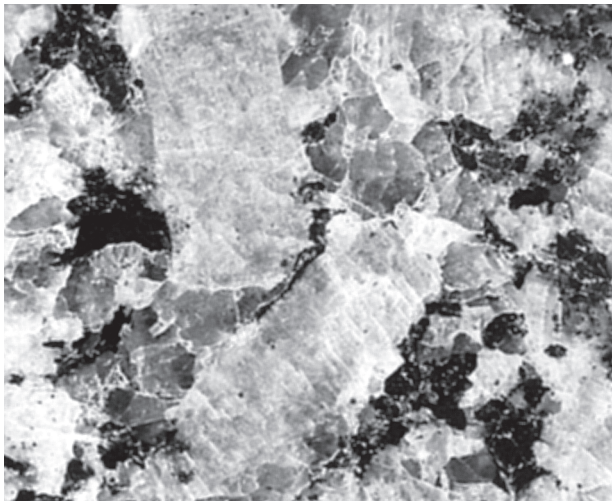
20 下圖所示的岩石塊具有層狀的紋理特性,並包含處於粗糙層的礦物角閃石、石英和長石。



這是下列何種岩石?

- (1) 板岩(slate)
- (2) 純橄欖岩(dunite)
- (3) 片麻岩(gneiss)
- (4) 石英岩(quartzite)

21 下列照片顯示了某個結晶花崗岩的交互生長性水晶體。



(實際尺寸)

試問下列何種特性提供了此結晶花崗岩是在深層地底凝固的證據?

- (1) 低密度
- (2) 淺色
- (3) 長英石結構
- (4) 非常粗糙的質地

22 哪種岩漿岩在風化時,能產生含鉀長石、石英和角閃石這幾種礦物的沉積物?

- (1) 輝長岩(gabbro)
- (2) 花崗岩(granite)
- (3) 安山岩(andesite)
- (4) 玄武岩(basalt)

請根據下面的照片來回答第23題及第24題。此照片顯示了數個同種無色礦物的破損樣本。



23 從此照片中最容易看出的礦物物理特性為何?

- (1) 破裂性
- (2) 堅硬度
- (3) 條紋狀
- (4) 解理

24 此照片中的礦物最有可能是:

- (1) 石英(quartz)
- (2) 方解石(calcite)
- (3) 方鉛礦(galena)
- (4) 岩鹽(halite)

25 在賓夕法尼亞州發現的大型煤田提供證據表明了美國東北部氣候在石灰紀期間要溫暖許多。下列何種說法最好地解釋了這隨著時間的氣候變化?

- (1) 構造板塊的移動
- (2) 季節的影響
- (3) 人類所造成的環境變化
- (4) 生命的進化

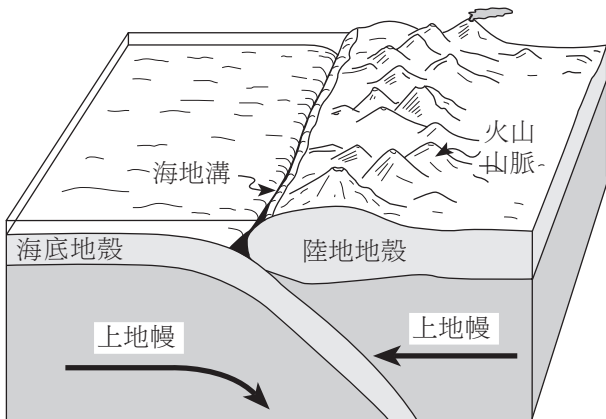
26 試問地球不易移動的地幔與外核邊界的推斷溫度為多少？

- (1) 2,500° C                      (3) 5,000° C  
 (2) 4,500° C                      (4) 6,200° C

27 何種顏色的可視光譜的波長最短？

- (1) 紫色                              (3) 黃色  
 (2) 藍色                              (4) 紅色

28 下圖顯示了兩個構造板塊的交互作用。



(未按照比例繪製)

圖中所示的板塊邊界類型最可能存在於：

- (1) 南極板塊和非洲板塊  
 (2) 南極板塊和印度-澳洲板塊  
 (3) 南美板塊和舊祕魯板塊  
 (4) 南美板塊和非洲板塊

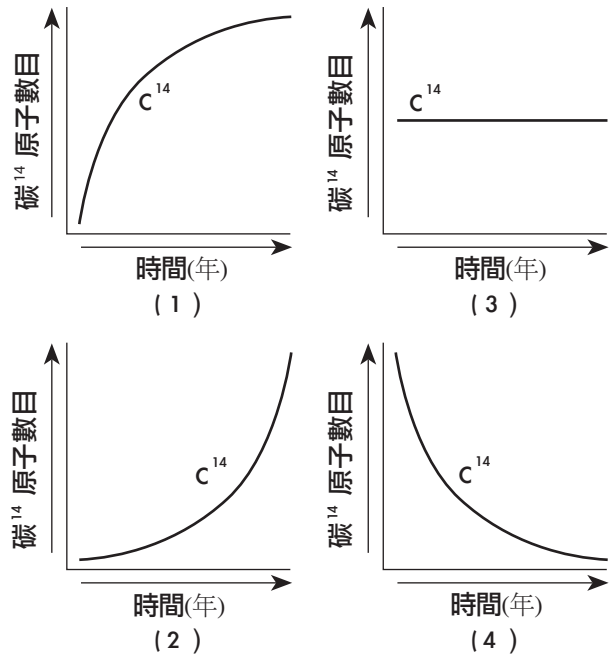
29 當1克液態水於零攝氏度結凍而形成冰，試問此液態水共失去了多少卡路里(calories)的熱量？

- (1) 1                                      (3) 80  
 (2) 0.5                                   (4) 540

30 試問紐約州哪個海岸有大量暴露於表面的變質基岩？

- (1) 千普蘭湖(Lake Champlain)的西岸  
 (2) 伊力湖(Lake Erie)的東岸  
 (3) 長島海灣(Long Island Sound)的南岸  
 (4) 安大略湖(Lake Ontario)的南岸

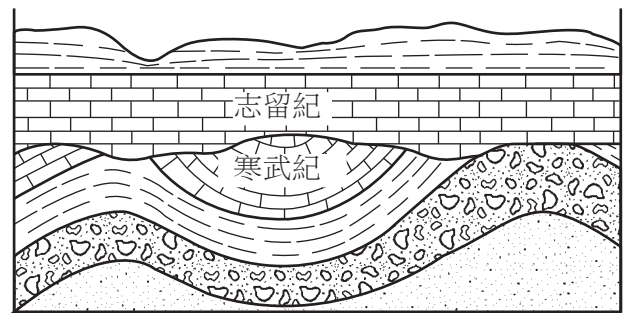
31 試問下列哪幅圖最好地說明了碳-14的放射性衰變？



32 試問新生紀代代表了地球估計年齡的多少比例？

- (1) 1.4%                                  (3) 11.9%  
 (2) 5.0%                                  (4) 65.0%

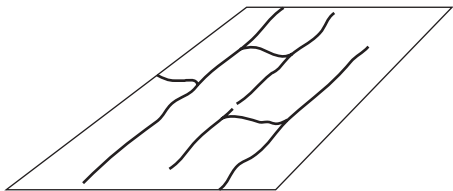
33 下列地質橫剖面表示了兩個不同岩石層的地質年齡因為不整合而有所區分。



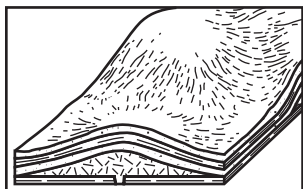
在志留紀岩石層底端的不整合顯示了地質時間紀錄的間斷。試問此顯示的間斷時間，以百萬元為單位，至少有多少年長？

- (1) 13                                      (3) 101  
 (2) 47                                      (4) 126

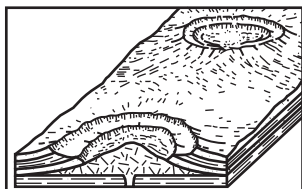
34 下列圖示顯示了某溪流的流量型態。



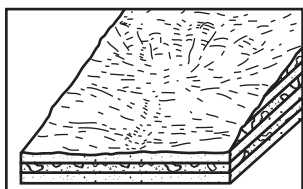
試問下列哪種基岩結構最可能形成此溪流流量類型？



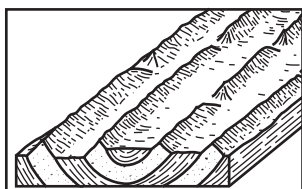
(1)



(3)



(2)



(4)

35 與熱帶海洋氣團相比,極地海洋氣團具有:

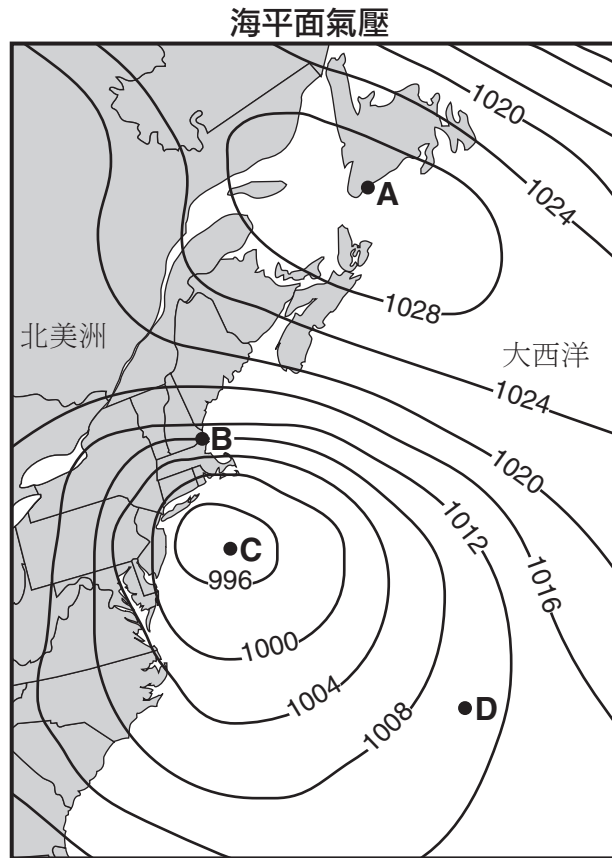
- (1) 較高的溫度和較多的水汽
- (2) 較高的溫度和較少的水汽
- (3) 較低的溫度和較多的水汽
- (4) 較低的溫度和較少的水汽

## B-1 部份

### 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。

請根據下列地圖回答第36題至第38題。該地圖以毫巴為單位顯示了北美洲東岸部份地區的海平面氣壓。點 A、B、C、D 分別表示在地球表面上海平面的位置。



36 請問下列何種氣象儀器是用來測量氣壓的?

- |         |               |
|---------|---------------|
| (1) 溫度計 | (3) 懸吊型乾濕球濕度計 |
| (2) 風信旗 | (4) 氣壓表       |

37 試問下列哪一個位置最有可能記錄到最高風速?

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

38 在 D 點所記錄到的氣壓最有可能為:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (1) 1014 毫巴 | (3) 1010 毫巴 |
| (2) 1012 毫巴 | (4) 1006 毫巴 |

請根據下列的報紙文章以及你的地球科學知識回答第39至第41題。

### 威斯康辛州發現水母化石

化石挖掘者發掘出至今所發現的最大批的水母化石群,其中包括至今所發現的最大水母化石。軟骨動物如水母,因為沒有骨頭所以其遺骸相對的稀有,化石經銷商丹·淡羅(Dan Damrow),加州科技學院(California Institute of Technology)的詹姆斯·W·哈軋多恩(James W. Hagadorn),以及威斯康辛州大學麥迪遜分校(University of Wisconsin at Madison)的勞勃·H·多特 Jr. (Robert H. Dott Jr.),在《地質學》雜誌上針對這項發現進行了說明。

約莫於五億年前的寒武紀期間,發現這些沉積物的威斯康辛州莫辛尼市(Mosinee, Wisconsin)的露天礦場,曾是一個環礁湖。研究學者說,這些水母顯然在一波反常的浪潮或暴風雨沖上岸後死亡。研究學者進一步得出結論,這些水母的遺骸可能因為缺乏海水和風的侵蝕,以及缺乏有食腐動物的破壞而被保存了下來。

“能發現一個包含完整水母的沉澱物非常稀有”,哈軋多恩(Hagadorn)說明,“這些水母不但是在寒武紀的化石中,也是在所有化石記錄中最大的水母化石。”

*Washington Post*, January 2002

39 這些水母化石最有可能在哪種岩石中被發現?

- |         |        |
|---------|--------|
| (1) 砂岩  | (3) 浮石 |
| (2) 花崗岩 | (4) 板岩 |

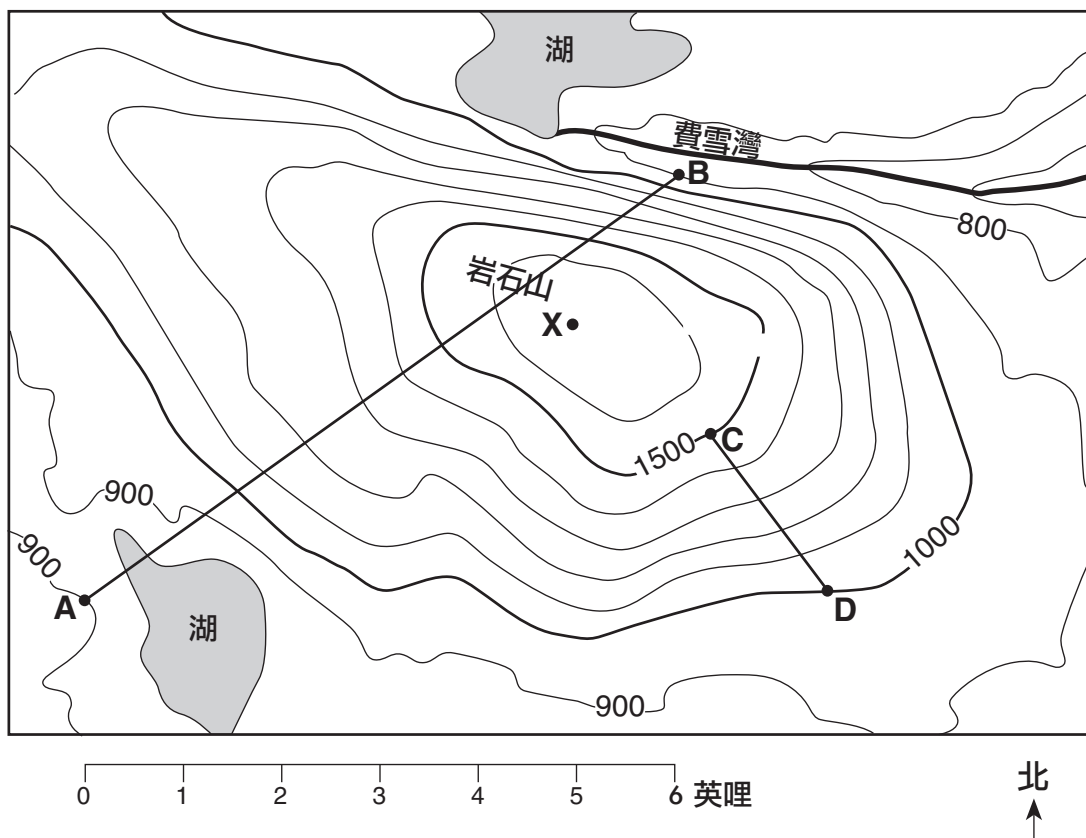
40 下列哪兩種海洋生物最有可能和這些水母生活在同一時期?

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| (1) 海百合(crinoids)和恐龍(dinosaurs)       | (3) 腕足動物(brachiopod)和腹足動物(gastropods)       |
| (2) 菊石(ammonoids)和盾皮魚(placoderm fish) | (4) 兩棲動物(amphibians)和廣翼類水棲節肢動物(eurypterids) |

41 下列哪項證據促使了科學家猜測這些水母遭受過浪潮或暴風雨沖上岸?

- (1) 原始生命在五億年前存在於陸地上。
- (2) 這個包含了水母化石的岩石具有變形晶體結構。
- (3) 樹根化石(Treeroot Fossils)顯然凹陷了並起了褶皺。
- (4) 在包含化石的岩石層中,發現大波紋痕跡。

請根據下面的地形學地圖來回答第42題至第44題。點A、B、C、D和X分別代表在地圖上的位置。海拔高度以英尺為單位計算。



42 試問岩石山(Rock Mountain)中,點 X 的可能最高海拔高度為多少?

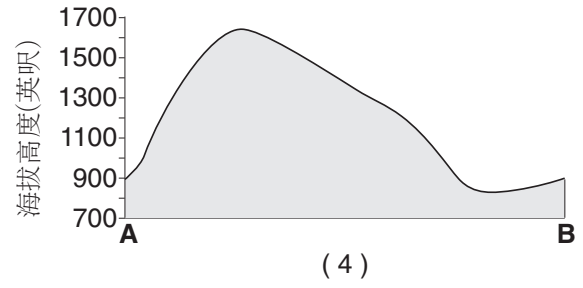
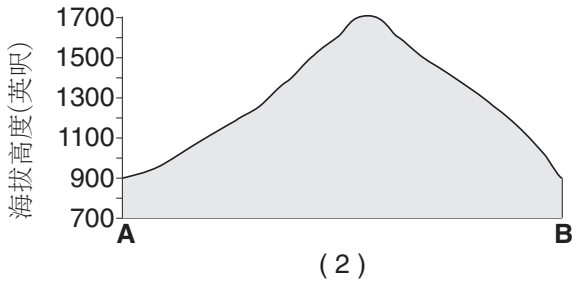
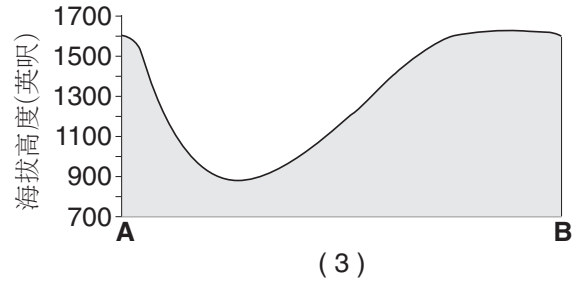
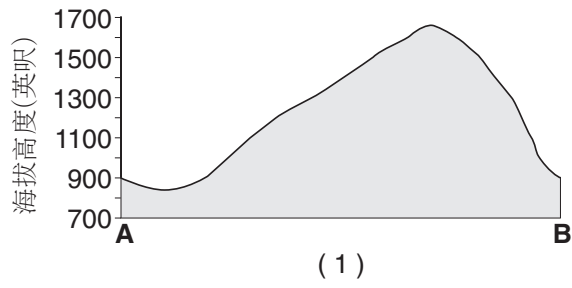
- |              |              |
|--------------|--------------|
| (1) 1,599 英尺 | (3) 1,601 英尺 |
| (2) 1,600 英尺 | (4) 1,699 英尺 |

43 試問沿著直線 CD 之斜坡的平均梯度為多少?

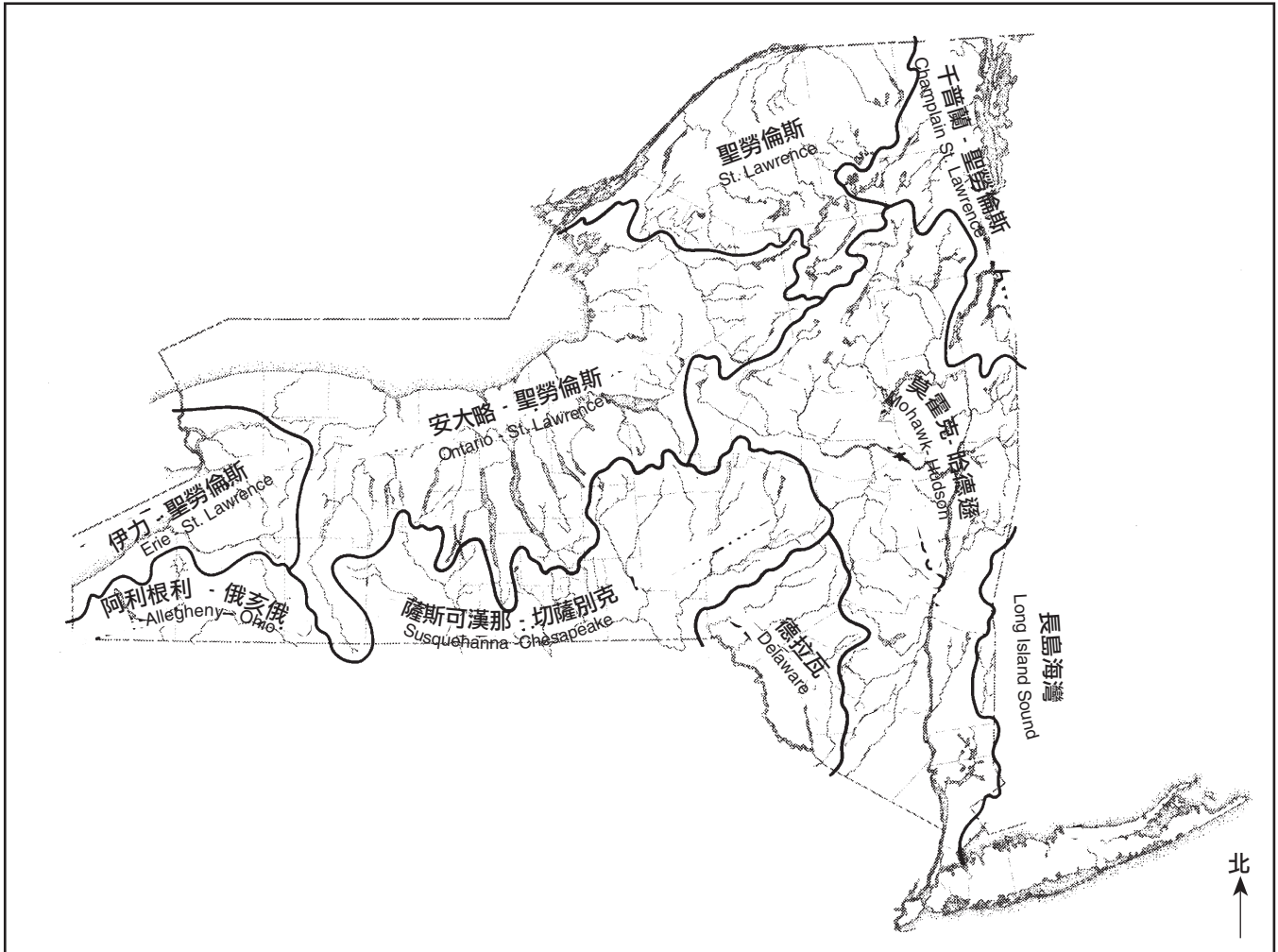
- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| (1) 100 英尺/英里 | (3) 500 英尺/英里   |
| (2) 250 英尺/英里 | (4) 1,000 英尺/英里 |



44 試問哪個橫剖面最好地呈現了沿著直線AB的剖面輪廓？

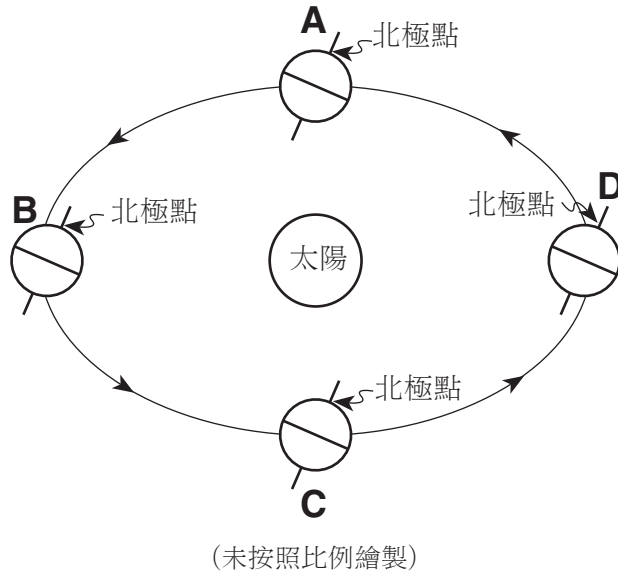


請根據下面的地圖回答第45題至第47題。該圖顯示了紐約州的分水嶺區域。



- 45 薩斯可漢那-切薩別克和德拉瓦分水嶺均座落於哪種地貌類型？
- (1) 平原 (2) 高原 (3) 山地 (4) 低地
- 46 試問吉尼斯河位於哪一個分水嶺？
- (1) 安大略-聖勞倫斯 (2) 薩斯可漢那-切薩別克 (3) 莫霍克-哈德遜 (4) 德拉瓦
- 47 大多數安大略-聖勞倫斯分水嶺靠近地表的基岩是在下列哪個地質時期形成的？
- (1) 前寒武紀和寒武紀 (2) 奧陶紀、志留紀和泥盆紀 (3) 密西西比紀、賓夕法尼紀和二疊紀 (4) 三疊紀、侏羅紀和白堊紀

請根據下面的圖形來回答第48題至第50題。該圖代表了以放大的視角表示了繞太陽旋繞的地球。字母A、B、C、D分別代表了地球在其運行軌道上於每一季節第一天的相對位置。



48 試問在地球軌道的哪個位置代表一名在紐約州的觀察員於秋天第一天所觀察到的位置？

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

49 地球環繞太陽的旋轉率大約為：

- (1) 每天 $1^\circ$  (3) 每個小時 $15^\circ$   
(2) 每天 $360^\circ$  (4) 每個小時 $23.5^\circ$

50 下列何種觀察提供了地球環繞太陽的最佳證據？

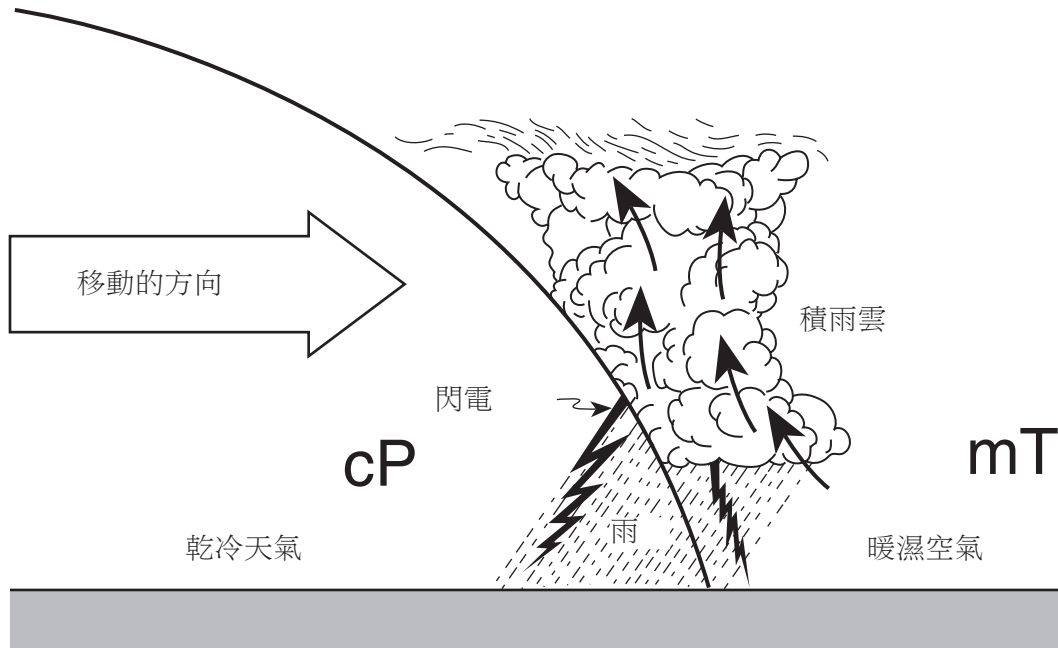
- (1) 從地球上看到的星體環繞著北極星。  
(2) 地球的行星風系受到地轉偏向力而跟著偏斜。  
(3) 海洋將重覆從高潮到低潮的變化。  
(4) 每年不同的時間在地球會看到不同的星座。

## B-2 部份

### 請回答此部份的所有問題

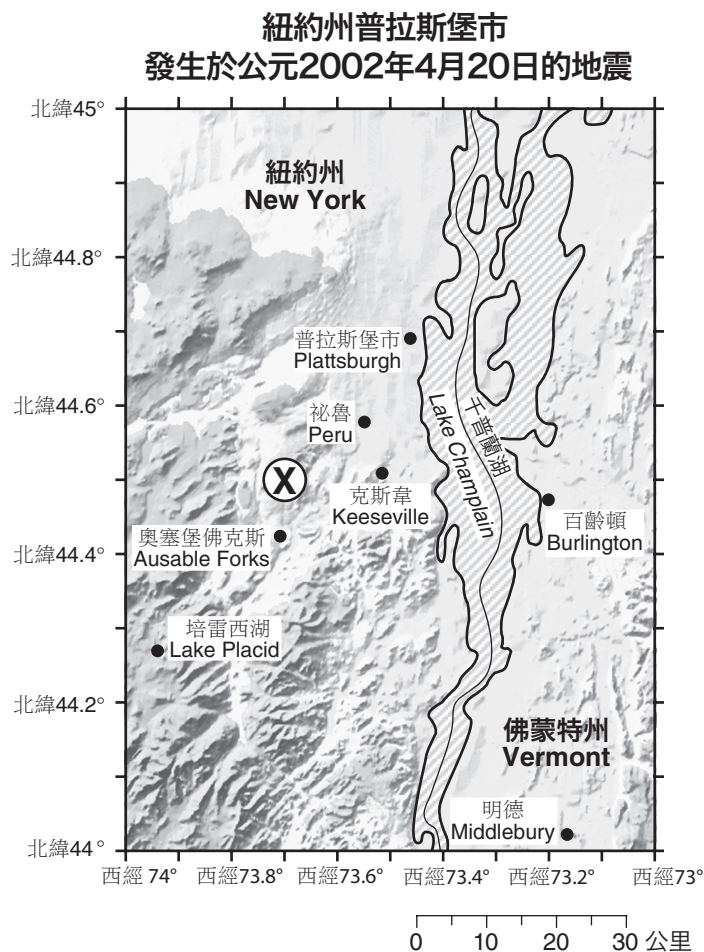
答題說明 (51-65): 請將答案填寫在本答題本的空白處。回答有些問題時可能需要使用地球科學參考表。

根據下面的剖面圖回答第51題至53題。該圖顯示了初夏一個典型的冷鋒掠過紐約州上方。



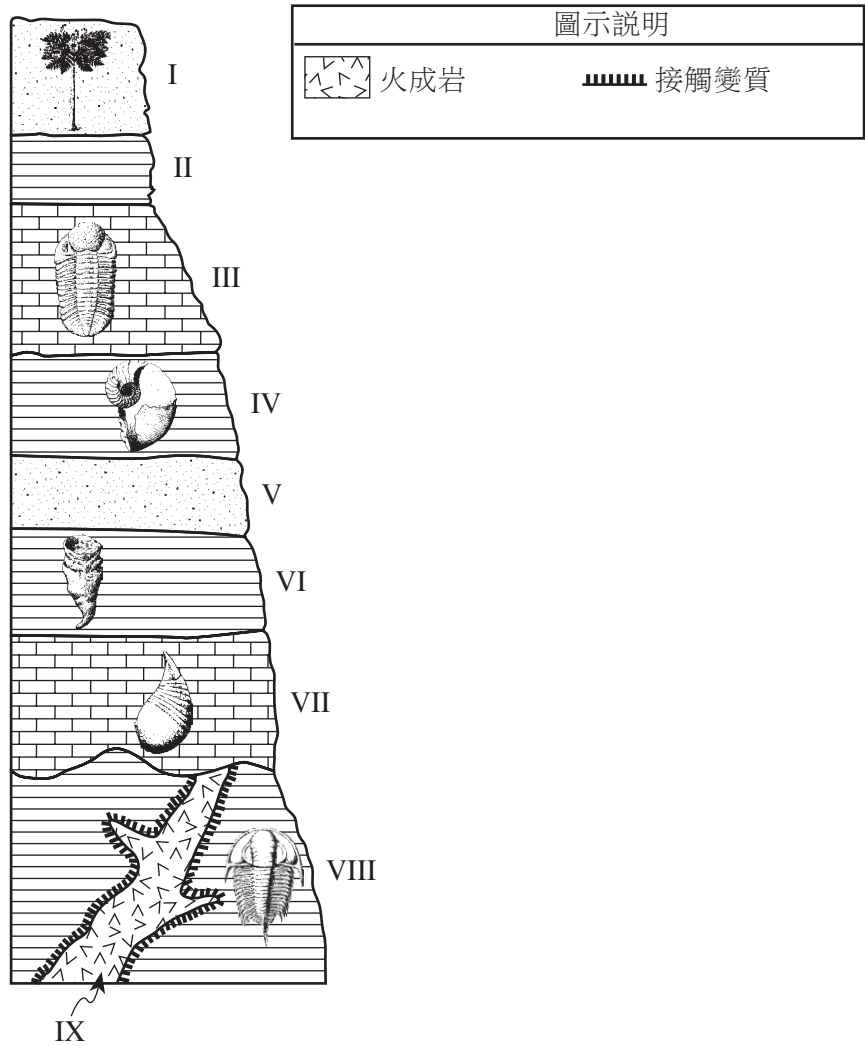
- 51 請解釋為何暖濕空氣在鋒面界面升高? [1]
- 52 請說明一種由該上升空氣形成雲的過程。 [1]
- 53 此剖面圖中的大陸性極地氣團(cP),其地理來源區域為加拿大中部。請指出在此剖面圖中海洋性熱帶氣團(mT)的最可能的地理來源區域。 [1]
-

請根據下面的地圖以及你的地球科學知識來回答第54題至57題。此地圖顯示了發生於公元 2002年4月20日地震之震中位置 (X)。此震中位置大約位於距離紐約州普拉斯堡市(Plattsburgh, New York)西南方29公里處。



- 54 請說明此地震震中的緯度與經度。請將你的答案精確至十分之一度,並且包括其羅盤方向。 [1]
- 55 請問最少需要多少個地震波曲線圖監測站才能找出某個地震震中? [1]
- 56 請解釋為何在紐約州祕魯市(Peru, New York)的人會比在紐約州培雷西湖市(Placid Lake, New York)的人感受到此地震更強烈的震度? [1]
- 57 某個在震中1800公里外的地震監測站記錄到了此地震的初波(P-wave)和次波(S-wave)的抵達時間。試問其第一個初波(P-wave)和第一個次波(S-wave)分別抵達地震監測站相差了多少時間? [1]

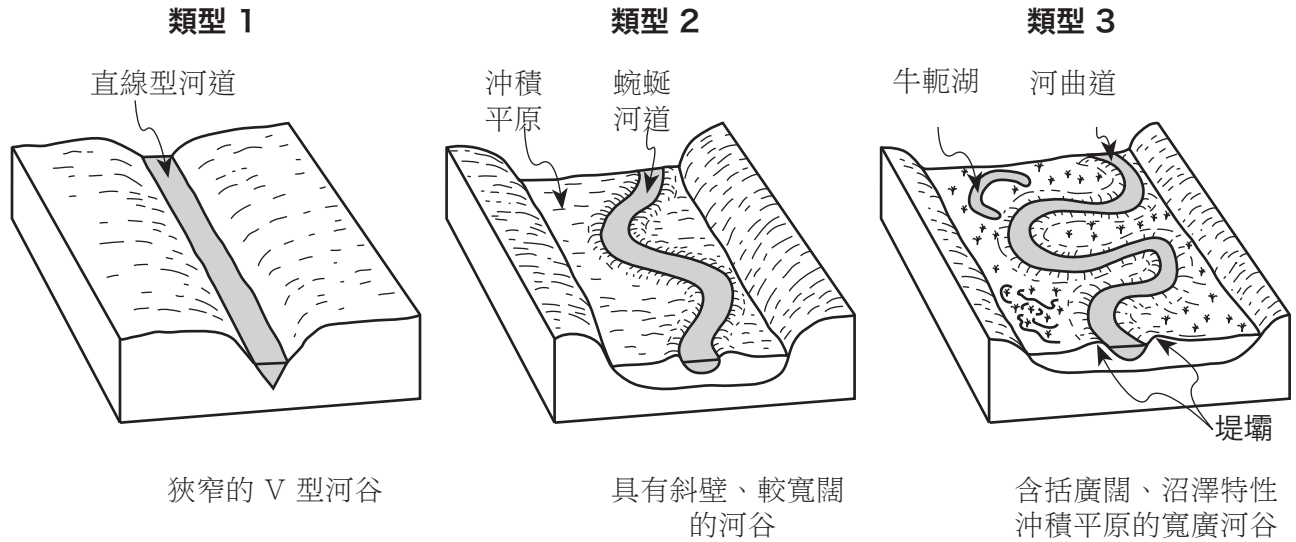
根據下面的露出地面的岩床剖面圖以及你的地球科學知識,回答第58題至第60題。在某些岩石單位所發現的指示化石,這些岩石單位分別以I至標號IX標示。



- 58 在你的答題本中所提供的空白處,請將岩石單位VII、VIII和IX分別以數字1到數字3列出其相對年齡,數字1表示為最古老的岩石,數字3表示為最新的岩石。 [1]
- 59 岩石單位VIII中顯示的化石為一組絕種化石其中之一。請舉出同屬於這組絕種化石的其他兩塊指示化石。 [1]
- 60 請根據在石灰石和頁岩層中呈現的化石,說明這些沉積岩所形成的環境類型。 [1]

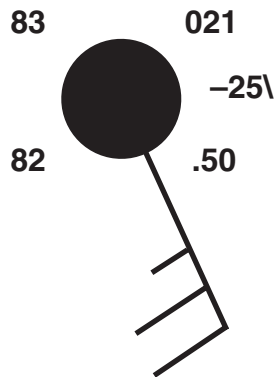


根據下面的各個區塊示意圖回答問題第61題至63題。該圖顯示了三種相同流量的溪流類型。



- 61 請解釋如何能以類型1和類型3溪流河道之不同處來說明小河的平均流速是不相同的。 [1]
- 62 請解釋為什麼一種曲流河道的曲線外部會比其曲線內部更容易受到侵蝕。 [1]
- 63 請解釋這些經過溪流搬運的大卵石和小卵石,如何形成其光滑和圓形外觀。 [1]

請根據下面的地區天氣模型圖來回答第64題和第65題。該模型圖顯示了在紐約州羅切斯特市 (Rochester, New York) 6月某一天下午4點的天氣情況。



- 64 根據此地區天氣模型圖,試問當地的實際氣壓是什麼? (請精確到十分之一毫巴) [1]
- 65 試問此地區天氣模型圖所顯示的風是從哪個羅盤方向、以哪種風速吹過來的? [1]

## C 部份

### 請回答此部份的所有問題

答題說明 (66-83): 請將答案填寫在本答題本的空白處。回答有些問題時可能需要使用地球科學參考表。

請根據下面的數據表格,回答第66題與第67題。該表格列出了一位觀察員在紐約州,以分和秒為單位所測量到的太陽視直徑變化。(太陽視直徑是指對於觀察員所觀測到的物體大小。)

#### 一年中的太陽視直徑

日期	視直徑 ( ' = 分 " = 秒 )
1月1日	32'32"
2月10日	32'25"
3月20日	32'07"
4月20日	31'50"
5月30日	31'33"
6月30日	31'28"
8月10日	31'34"
9月20日	31'51"
11月10日	32'18"
12月30日	32'32"

66 在你的答題本上所附上的方格圖內,請依照此表格中每個日期及其所顯示的數據,以圓點繪出太陽的視直徑,並以一個圓滑曲線將這些點連接起來。 [2]

67 請解釋為何太陽視直徑在一年當中會隨著地球繞著太陽公轉而有所變化。 [1]

---

請根據下列文章和你的地球科學知識來回答第68題至第71題。

### 目擊冰川的消逝

地球上熱帶地區的山冰川和冰帽正快速地融化著,也許至公元2020年時將會全部消失。這是去年是一位在俄亥俄州立大學拜爾德極地研究中心(Byrd Polar Research Center)的地質學家朗尼·湯普森(Lonnie Thompson)所提出來的駭聞。這位地質學家已經對南美洲、非洲和喜馬拉雅山赤道附近的寒冰區域持續研究了20年。

這些改變不需要身為冰川科學家才能看到。在公元1977年,當湯普森參觀秘魯的魁爾克亞冰帽(Quelccaya Ice Cap)時,不能不去注意到一個困在裂縫中如校車般大小的巨礫。當2000年湯普森再次回到原地,該岩石塊仍然卡在那兒,然而包覆在外的冰早已溶化——並已經後退了很遠的距離。

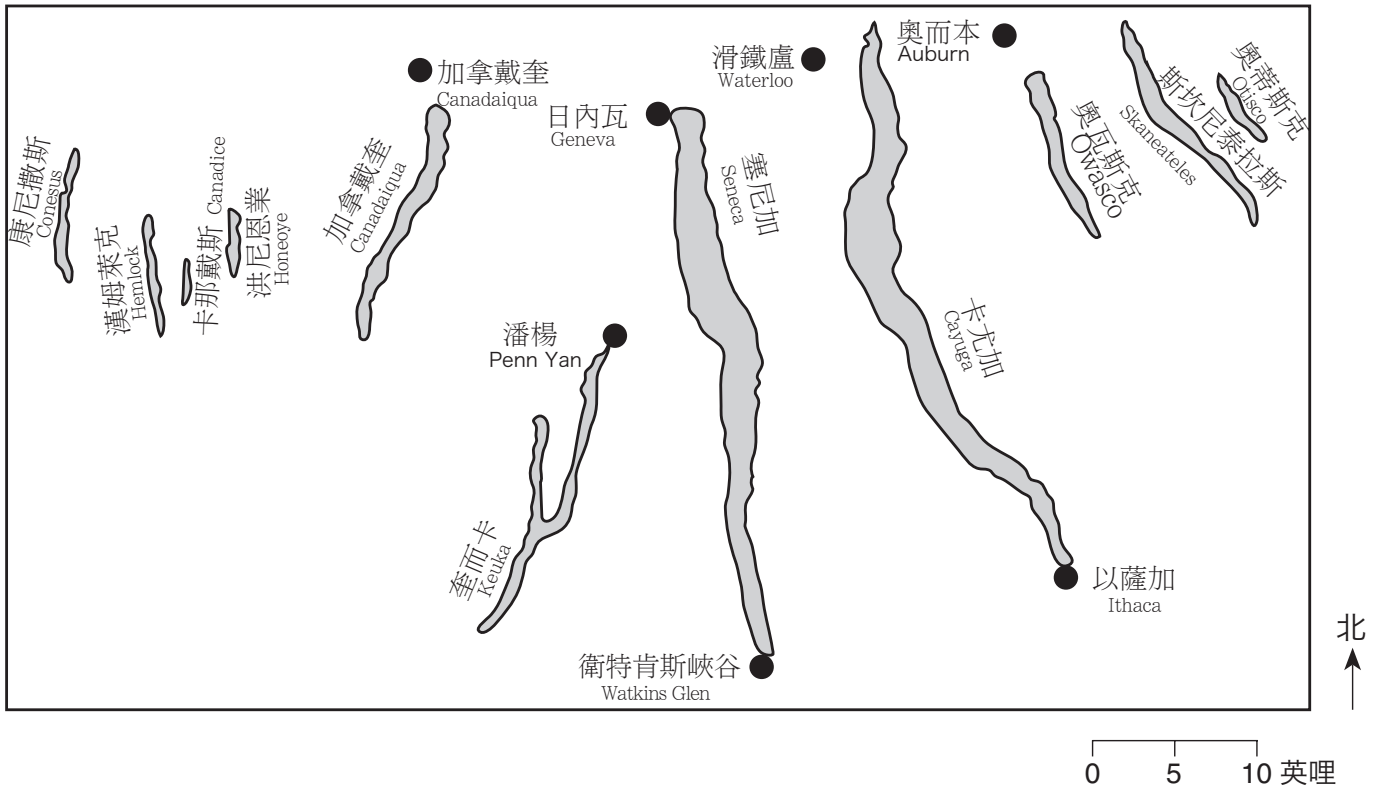
多數科學家相信冰川融化的原因是全球性暖化——在過去十年期間,隨著逐漸上昇的溫度,其緊急程度伴隨著增加。去年一個國家級頂級科學家組成的全國研究會議中,排除了所有過去對這些現象持有的懷疑,明確地斷定:全球性平均表面溫度正在上昇,並會持續昇高。

“Watching the Glaciers Go,”  
*Popular Science*, vol. #7, January, 2002

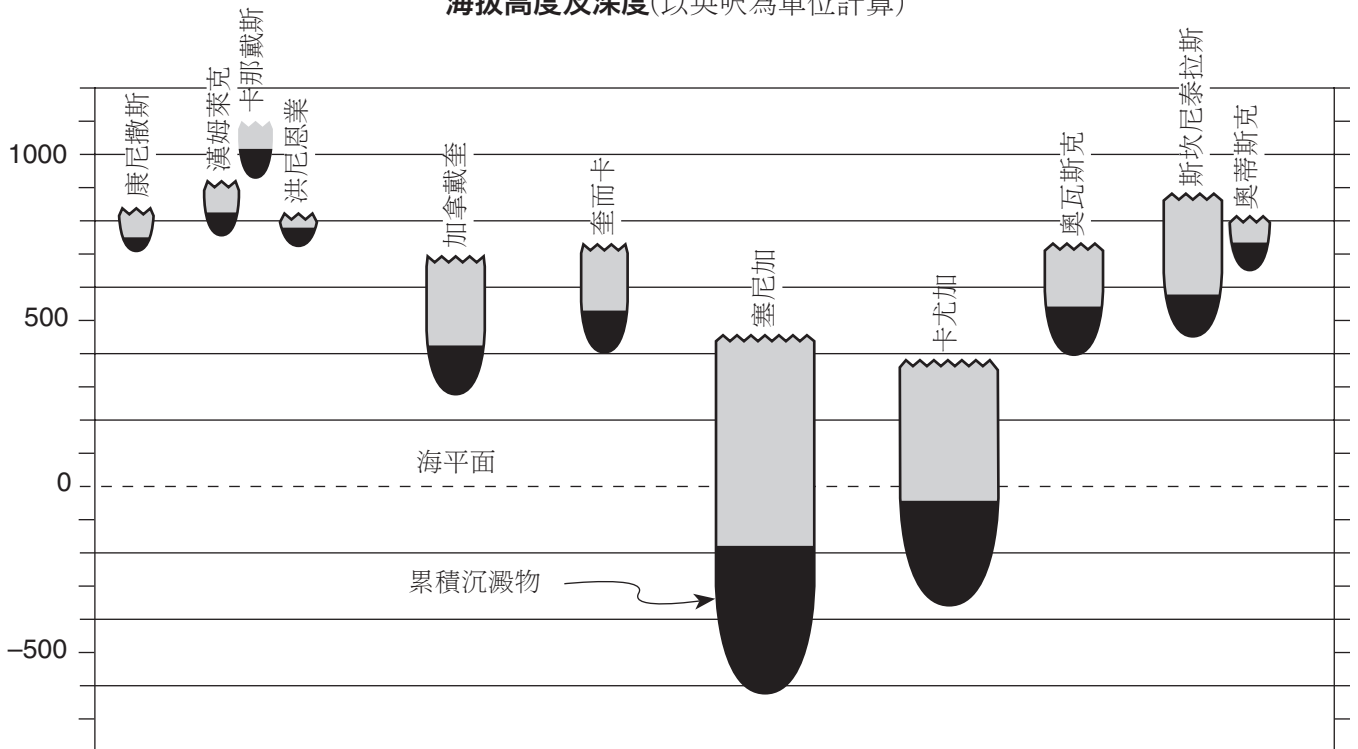
- 68 請提出一個能吸收大量紅外輻射並可能造成全球暖化現象的溫室氣體。 [1]
- 69 請描述直接來自冰川的沉澱物的排列位置。 [1]
- 70 由於一些特定地點的寒冷、多雪的氣候,目前在地球的赤道附近存在著一些冰川。請問在形成這些冰川的地方會形成什麼類型的地形? [1]
- 71 為了減少引起奎爾卡亞(Quelccaya)冰帽持續融化的全球性暖化現象,請描述一種人類能採取的行動。 [1]
-

請根據下面的芬吉湖群(Finger Lakes)區域地圖和剖面圖,以及你的地球科學知識,來回答第72題至75題。

### 紐約州芬吉湖群(Finger Lakes)區域



### 紐約州芬吉湖群(Finger Lakes)的海拔高度及深度(以英尺為單位計算)



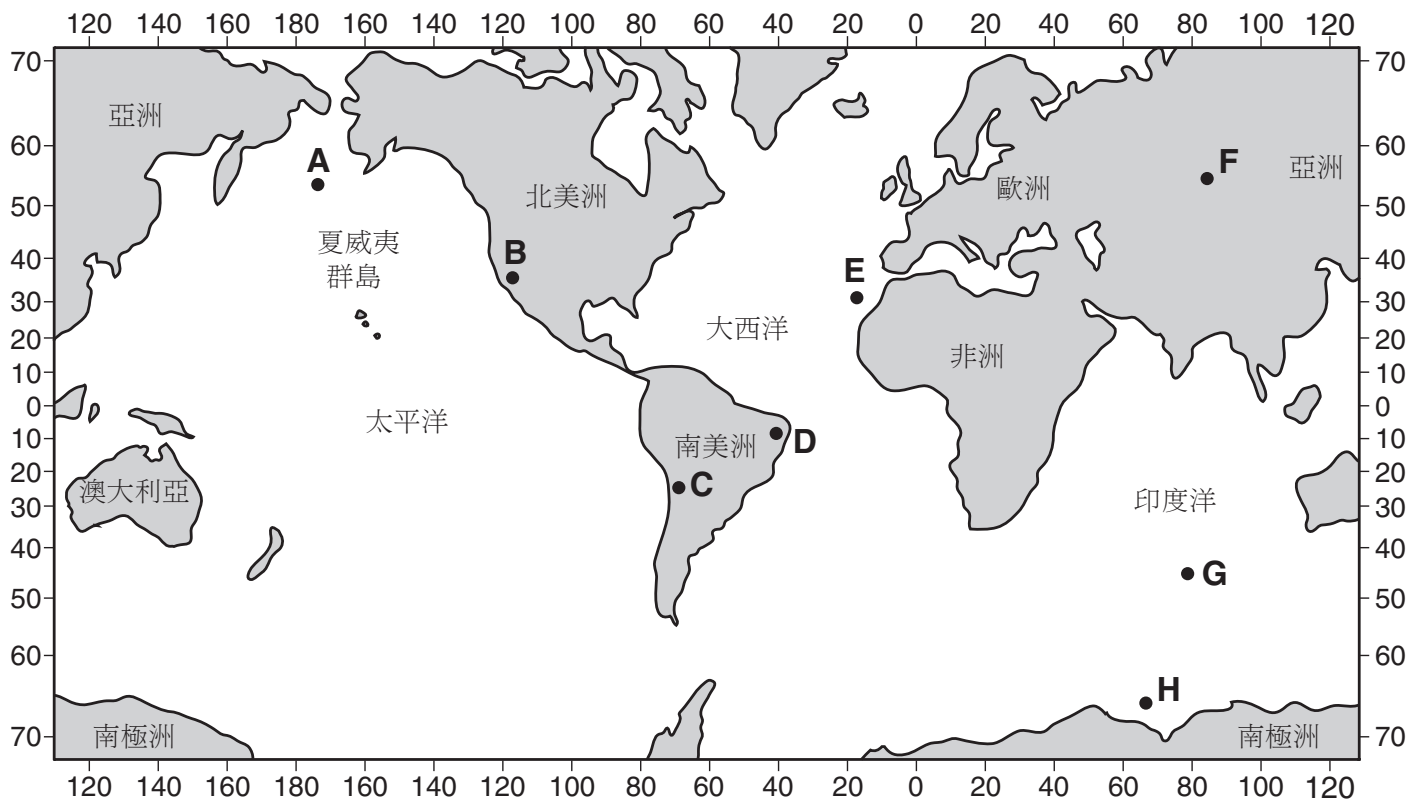
- 72 根據此剖面圖,請問在塞尼加湖(Seneca Lake)所累積的沉澱物從頂端到底端的厚度為多少? [1]
- 73 請指出芬吉湖群(Finger Lakes)南北走向的一個可能原因。 [1]
- 74 在有些年的冬季,即使當其附近的土地都已經結冰時,芬吉湖群(Finger Lakes)的一些湖泊依舊保持未結冰狀態。請說明為何水的特定熱量能使這些湖泊保持未結冰狀態。 [1]
- 75 請指出通常造成芬吉湖群(Finger Lakes)區域靠近地表的基岩類型的兩種過程。 [1]

---

請根據答題本上所提供的圖表,回答問題第76題到第79題。該圖顯示了一位在6月21日離開船並登上一個小荒島的船員所觀察到的現象。該圖也顯示了該船員在此荒島上所觀察到的太陽的視路徑以及北極星的位置。

- 76 請在答題本上所提供的圖表裡,在6月21日太陽的移動路徑上,用一箭頭符號表示太陽從日出到日落的移動方向。 [1]
- 77 9月23日,該名船員仍然在這個島上。請在你的答題本所提供的圖表上,畫出這名船員在9月23日所看到的太陽視路徑。請務必在這個9月23日的路徑上,標示出太陽在正午時候的高度,以及在地平線上開始和結束時的正確位置。 [2]
- 78 根據該名船員的觀察,請問這座島的緯度是什麼?請在你的答案上註明單位以及羅盤方向。 [1]
- 79 該名船員觀察到此島太陽正午和他最後一次從船上測量到的經度的太陽正午之間,相差了一個小時。請問該島的經度和這名船員最後一次在船上測量到的經度之間相差了多少度? [1]

請根據下面的世界地圖和你的地球科學知識,回答第80題至83題。字母A至字母H分別代表了地球表面的不同位置。



- 80 請解釋為何大多數在地點B下方地殼所發生的地震,會比大多數在地點C下方地殼所發生的地震要淺? [1]
- 81 請解釋為何地點A會比地點D發生大地震的機率要大? [1]
- 82 請解釋為何在地點E會比在地點F更有可能發生火山爆發? [1]
- 83 請解釋為何海底基岩的地質年齡從地點G到地點H有所增加? [1]



The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

地球科學物理部份

僅限用於2005年6月22日(星期三)上午9時15分至下午12時15分

答題紙

學生..... 性別:  男  女 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 部份

- 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 部份

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

Part B-1 Score

請在您的答題本上填寫B-2部份和C部份的答案。

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及答案,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

沿此虛線撕下

沿此虛線撕下

沿此虛線撕下

沿此虛線撕下