

4 年級

小學程度 自然科學考試

筆試

2012 年 6 月 4 日

學生姓名 _____

學校名稱 _____

請在以上的橫線上工整地填寫你的姓名和學校名稱。

本考試共分兩個部分。第 I 部分和第 II 部分均列在此考題本中。

第 I 部分包括 30 道選擇題。請把答案寫在分開的答題紙上。請僅使用 2 號鉛筆在答題紙上填寫。

第 II 部分包括 12 道開放式問答題。請把答案直接寫在此考題本上。

答題時間不受限制。

未經指示請勿翻開本頁。

答題說明

本考試第 I 部分共有 30 道考題。每道考題有三或四個答案可供選擇，分別標為 A–D。請仔細閱讀考題，並選擇最佳的答案。然後在另外的答題紙上，在每道題相對應的那排圓圈中把你所選的答案塗黑。請用 2 號鉛筆填塗答案。

請看下列示範考題 **S-1**。

S-1 冷凍的水叫做

- A 霧
- B 冰
- C 水蒸氣
- D 蒸氣

正確的答案是**冰**，答案為字母 **B**。在答題紙上，你可以看一下顯示了示範考題 **S-1** 的那排答案圓圈的方框中，字母 **B** 的圓圈是如何被塗黑的。

現在請做示範考題 **S-2**。在答題紙上，請你將示範考題 **S-2** 的答案填塗在顯示了相應答案圓圈的方框內。

S-2 哪種動物有翅膀？

- A 鳥
- B 青蛙
- C 老鼠
- D 兔子

正確的答案是**鳥**，也就是字母 **A**。你應當在答題紙上將圓圈 **A** 塗黑。

請回答本考試第 **I** 部分的所有 **30** 道考題。每道考題只可以塗黑一個圓圈。如果你要更改答案，必須把先前塗黑的答案完全擦乾淨。你也許不知道一些考題的答案，但請盡力回答每一道考題。

在你答完第 **I** 部分的考題後，請繼續做第 **II** 部分的考題。在第 **II** 部分每道考題下面所提供的空白處寫下你的答案。

第 I 部分

- 1 哪種物體的柔韌性最大？
 - A 木塊
 - B 紙杯
 - C 金屬釘
 - D 玻璃瓶

- 2 有明確的形狀和明確的體積是哪個物質狀態的特性？
 - A 只有固體
 - B 只有液體
 - C 固體和液體
 - D 液體和氣體

- 3 哪種地球運動造成了白天和黑夜？
 - A 侵蝕
 - B 沉積
 - C 公轉
 - D 自轉

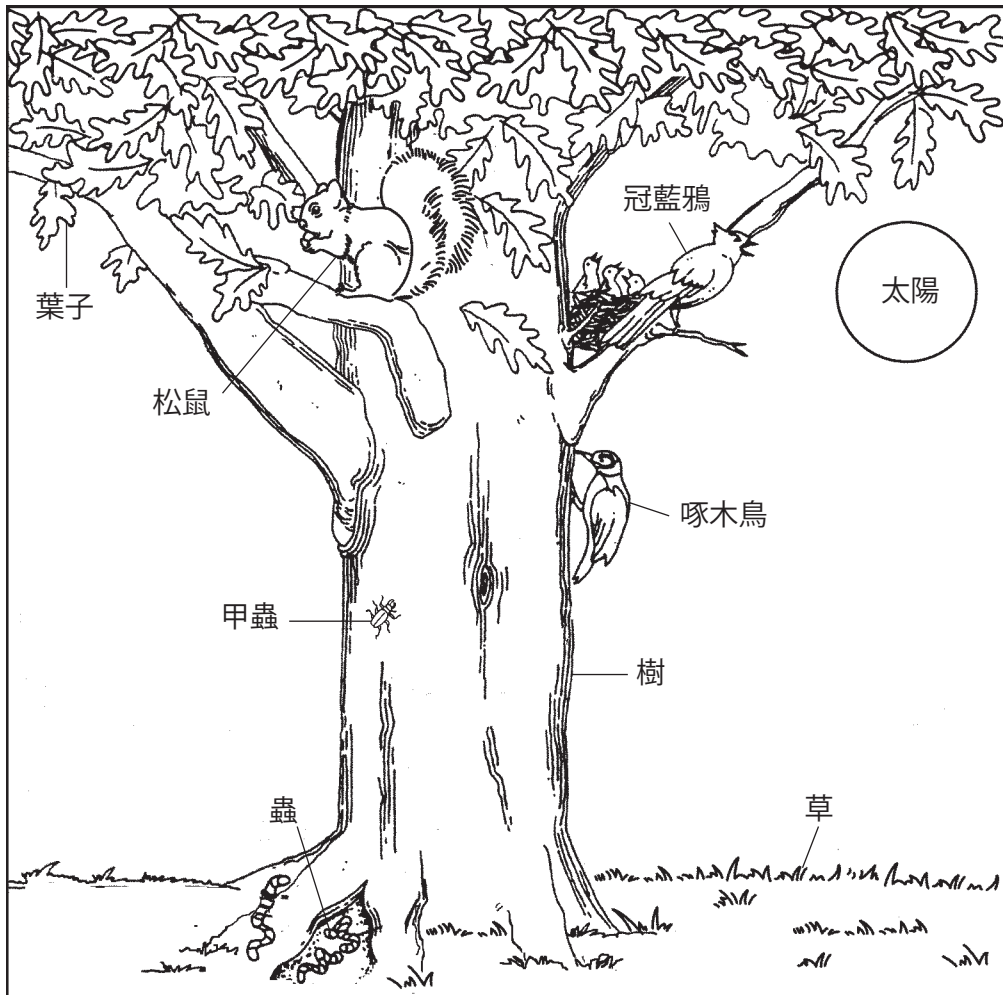
- 4 學生應使用哪種工具來看小物體上的圖案？
 - A 天平
 - B 手執放大鏡
 - C 溫度計
 - D 量筒

- 5 哪兩個詞都可用來描述天氣？
 - A 重力和風向
 - B 降水和徑流
 - C 地下水和侵蝕
 - D 氣溫和風速

- 6 應該使用哪個公制單位來描述物體的質量？
- A 公分
 - B 升
 - C 克
 - D 攝氏度
- 7 把一杯在室溫下的水放進冷凍庫中，水的物質狀態會如何改變
- A 液體變為氣體
 - B 氣體變為液體
 - C 液體變為固體
 - D 固體變為液體
- 8 紙張燃燒時會產生哪種形式的能量？
- A 熱能
 - B 磁能
 - C 電能
 - D 化學能
- 9 重力和磁力都是
- A 常見力
 - B 自然週期
 - C 物質的狀態
 - D 能量的形式
- 10 對紐約州的觀察者而言，太陽在一天中大約什麼時候是在天空的最高點？
- A 上午 6 時
 - B 中午
 - C 下午 6 時
 - D 午夜

- 11 物體的哪種特性描述電流有多容易穿過它？
- A 顏色
 - B 溫度
 - C 反射率
 - D 導電率
- 12 岩石塊在哪個過程中被水和風移過地表？
- A 傳導
 - B 沉積
 - C 侵蝕
 - D 公轉
- 13 哪個因素會導致兩塊磁鐵之間的吸引力**減小**？
- A 增加兩塊磁鐵的大小
 - B 增加兩塊磁鐵之間的距離
 - C 改變兩塊磁鐵的顏色
 - D 改變兩塊磁鐵的質地
- 14 為了維持良好的健康，人類應該
- A 吃高脂肪的食物
 - B 規律運動
 - C 經常喝酒
 - D 偶爾抽煙

根據下圖和你的科學知識來回答第 15 題和第 16 題。圖中顯示某些生活在一起的生物。



(未按比例繪製)

15 幼鳥在巢中爭奪

- A 食物
- B 配偶
- C 掠食者
- D 掩飾物

16 此圖中哪兩種生物是生產者？

- A 冠藍鴉和啄木鳥
- B 甲蟲和松鼠
- C 蟲和葉子
- D 樹和草

- 17** 哪種特徵有助於某些動物保護自己抵禦掠食者？
- A 強烈的氣味
 - B 聽力差
 - C 視力弱
 - D 顫抖
- 18** 魚鰭的主要功能是幫助魚
- A 繁殖
 - B 看見
 - C 呼吸
 - D 移動
- 19** 當海水變得太暖的時候，某些鯨魚會游往較冷的水域。這種移動是什麼的例子
- A 築巢
 - B 狩獵
 - C 遷移
 - D 冬眠
- 20** 綠色植物從哪裡獲取所需的能量以製造食物
- A 水
 - B 空氣
 - C 土壤
 - D 陽光
- 21** 動物需要牠們的環境中的哪三樣東西才能生存？
- A 土壤、水和食物
 - B 土壤、光和水
 - C 空氣、食物和水
 - D 空氣、水和光

22 哪兩個過程是所有生物的共同點？

- A 飛行和呼吸
- B 遷移和繁殖
- C 利用養分和生長
- D 排出廢物和冬眠

23 樹從種子開始成長為可以產生更多種子的成熟的樹。這種模式代表一個

- A 食物鏈
- B 生命週期
- C 食物供應
- D 壽命

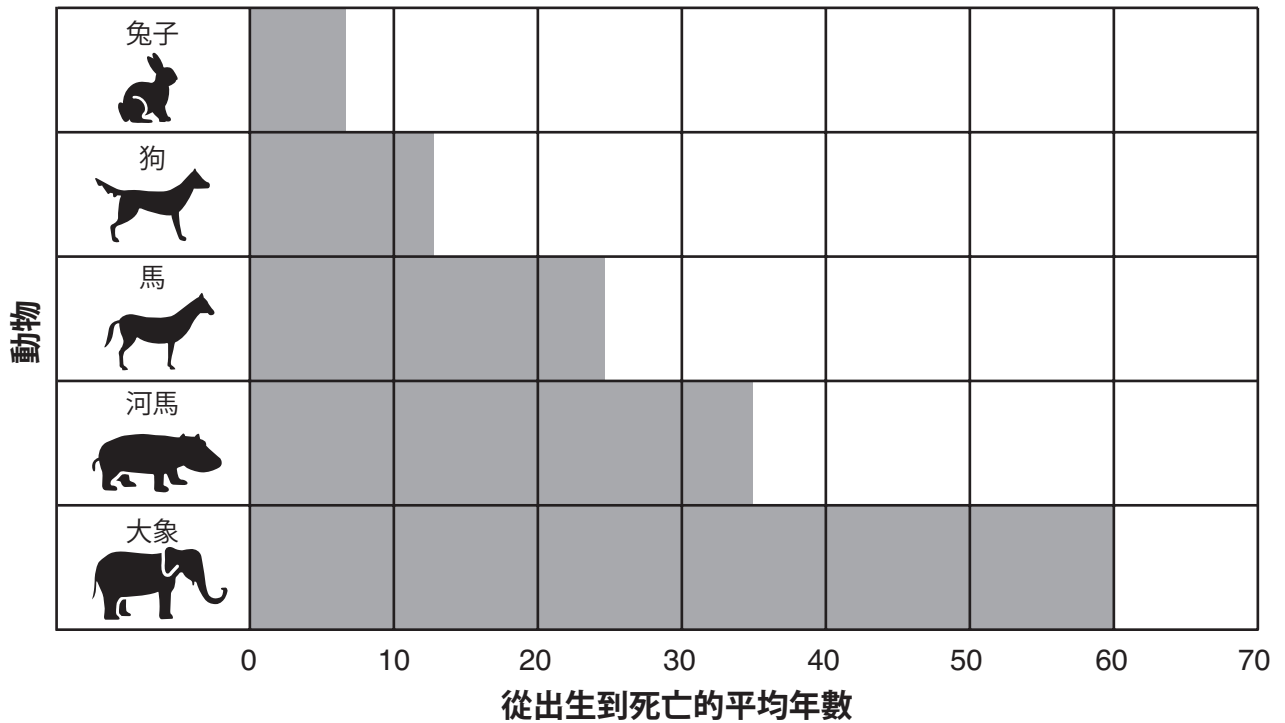
24 下面這張照片顯示一棵佈滿尖刺的仙人掌植物。



仙人掌的尖刺如何幫助它生存？

- A 它們吸收陽光。
- B 它們為植物提供支撐。
- C 它們讓動物遠離植物。
- D 它們將食物帶給花。

25 下圖顯示幾種動物的相關資訊。



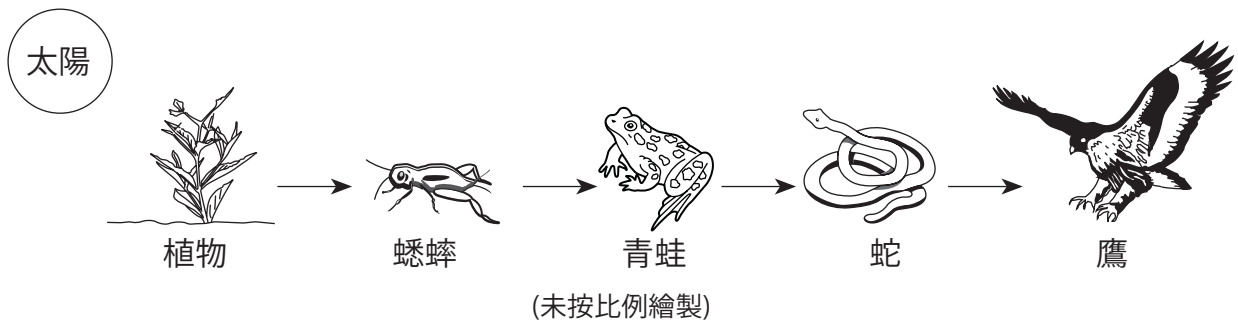
此圖最好的標題是什麼？

- A 某些動物的生命週期
- B 某些動物的壽命
- C 某些動物的生命過程
- D 某些動物的生命功能

26 哪個是**無生命**物的例子？

- A 鳥
- B 昆蟲
- C 狗
- D 水

根據下面的食物鏈和你的科學知識來回答第 27 題和第 28 題



27 如果青蛙的數量減少，哪個群體很可能會增加？

- A 蟋蟀
- B 鷹
- C 蛇
- D 植物

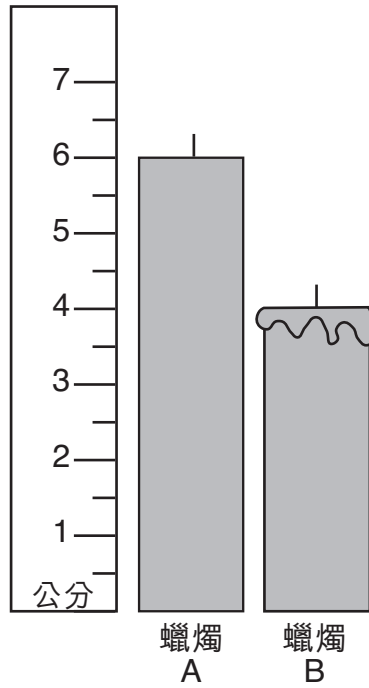
28 圖中所示的兩個掠食者是

- A 鷹和蛇
- B 鷹和植物
- C 青蛙和蟋蟀
- D 青蛙和植物

29 把三個相同的種子種在相同的土壤盆子中生長。所有這三盆植物都獲得等量的陽光。這些植物每天澆水一次。植物 A 澆 10 毫升 (mL) 的水。植物 B 澆 20 毫升的水。植物 C 澆 30 毫升的水。十天後測量並記錄每棵植物的高度。這個實驗可以回答哪個問題？

- A 植物生長需要多少空間？
- B 植物生長需要多少土壤？
- C 多少水將使植物長得最高？
- D 多少陽光將使植物長得最高？

30 兩支蠟燭 A 和 B 的大小相同。蠟燭 B 被點燃後燃燒了一個小時。在一個小時之後測量蠟燭，如下圖所示。



蠟燭 B 在燃燒了一個小時之後短了多少公分？

- A 2 公分
- B 3 公分
- C 4 公分
- D 5 公分

第 II 部分

答題說明 (31–42)：在每一題下面所提供的空白處填寫你的答案。

- 31 一名學生試驗下面所示的五個物體，看看它們放入水中後會浮起來還是沉下去。釘子、鑰匙和蛋沉下去。球和蘋果浮起來。



(未按比例繪製)

完成下面的數據表以顯示學生的試驗結果。使用 **X** 來顯示每個物體會浮起來還是沉下去。 [1]

數據表

物體	浮起來	沉下去
蘋果		
球		
蛋		
鑰匙		
釘子		

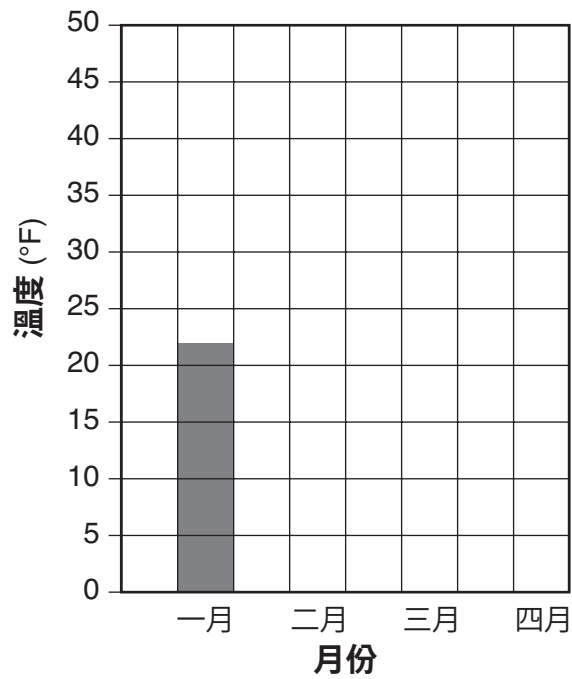
32 下面的數據表顯示紐約州奧爾巴尼今年前四個月的每月平均溫度。

**紐約州奧爾巴尼
的每月平均溫度**

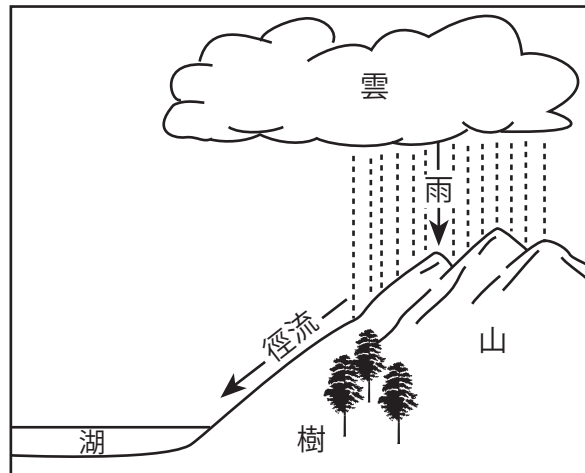
月份	溫度 (°F)
一月	22
二月	25
三月	35
四月	47

使用表中的數據來完成下面的條形圖。所示為一月份的平均溫度。 [1]

**紐約州奧爾巴尼
的每月平均溫度**



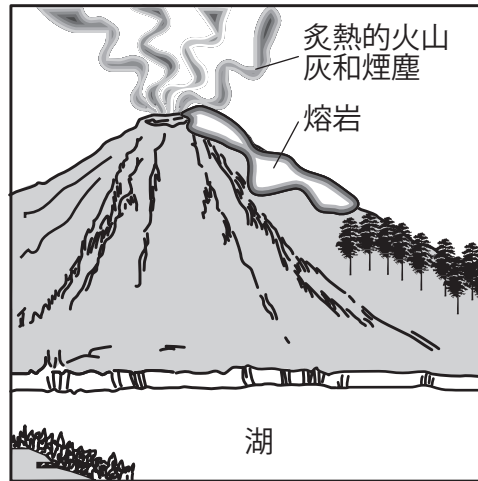
33 下圖顯示暴雨中發生的徑流。



一場大雨過後，徑流的量增加。解釋徑流增加可能會影響環境的一種方式。 [1]

34 晚上下過雨以後，人行道上形成一個水坑。第二天中午之前，水坑中的一些液態水蒸發了。解釋可能發生了什麼導致水蒸發。 [1]

35 下圖顯示火山爆發。火山爆發時，會釋放大量的熱液體岩石（熔岩）和炙熱的火山灰和煙塵形成的雲。

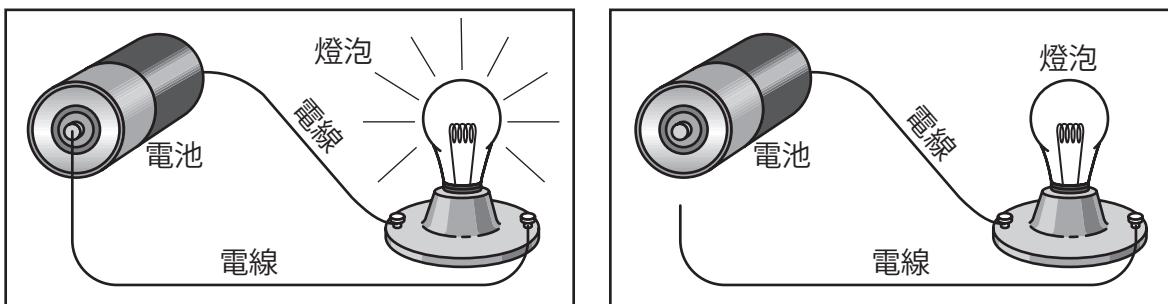


說明火山爆發對生活在該地區之動物的環境的一個**負面**效果。 [1]

36 物體擁有可以使用五種感官觀察到的特性。下面的圖表顯示用這些感官所做的一些觀察。找出每項觀察所使用的感官來完成圖表。所示為用來觀察紅色的感官。 [2]

所做的觀察	感官
紅色	視覺
鹹味	
強烈的氣味	
光滑的表面	
巨響	

37 下圖顯示 A 和 B 兩個電路。電路 A 的燈泡亮了。電路 B 的燈泡**沒有**亮。



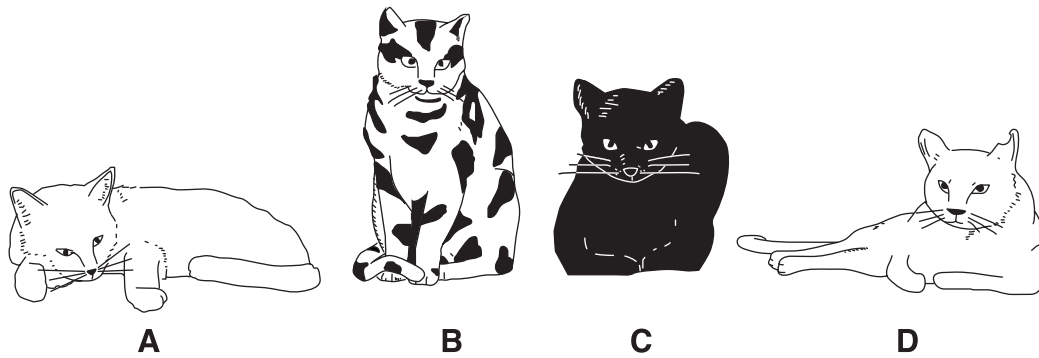
A

(未按比例繪製)

B

解釋為什麼電路 A 的燈泡會亮。 [1]



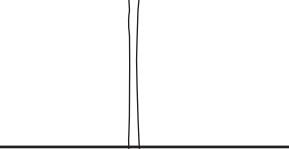

38 下圖顯示四隻標為 A、B、C 和 D 的小貓。小貓有相同的父母。



在正確的欄位填入 **X** 以顯示例子描述的是一種遺傳特徵、後天學習的特徵或是後來獲得的特徵，以完成下面的圖表。 [2]

例子	遺傳特徵	後天學習的特徵	後來獲得的特徵
小貓 A 有長長的鬚鬚。			
小貓 B 有黑色斑點。			
小貓 C 聽到食物被打開的聲音就會跑到牠的食盆去。			
小貓 D 在打鬥中失去了耳朵的一部分。			

- 39** 下面的圖表顯示一棵植物分為四個部分的示意圖。每個部分是不同的植物結構，執行不同的功能。所示為某些結構和功能。指出圖中所示的植物結構或明該植物結構的一項功能，以完成圖表中的空白處。 [2]

示意圖	植物結構	植物結構的功能
		生產果實與種子以產生新的植物
	葉	
		為植物提供支撐
	根	

- 40** 人類以許多不同的方式來應對環境中的變化。描述人類對下列環境變化的反應，以完成下面的圖表。所示為第一種環境變化和人類反應。 [1]

人類對環境變化的反應

環境的變化	人類的反應
強風	流眼淚
突然發出巨響	

41 下圖顯示冬季和夏季的林地棲息地。



冬季



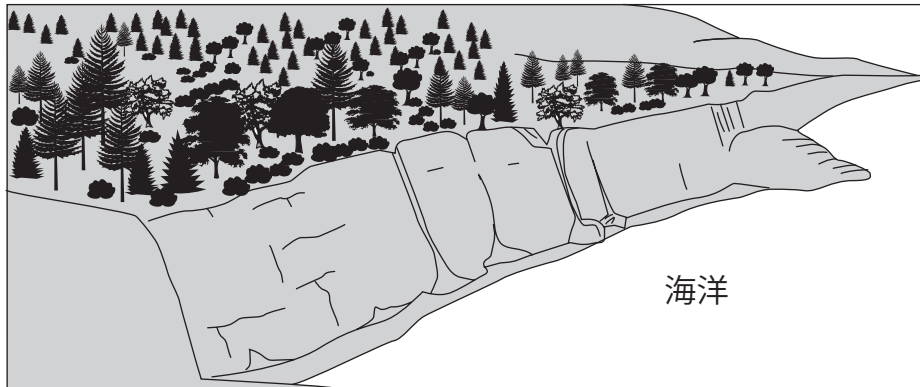
夏季

一隻白兔在哪個季節最能保護自己不被掠食者捕捉？解釋你的答案。 [1]

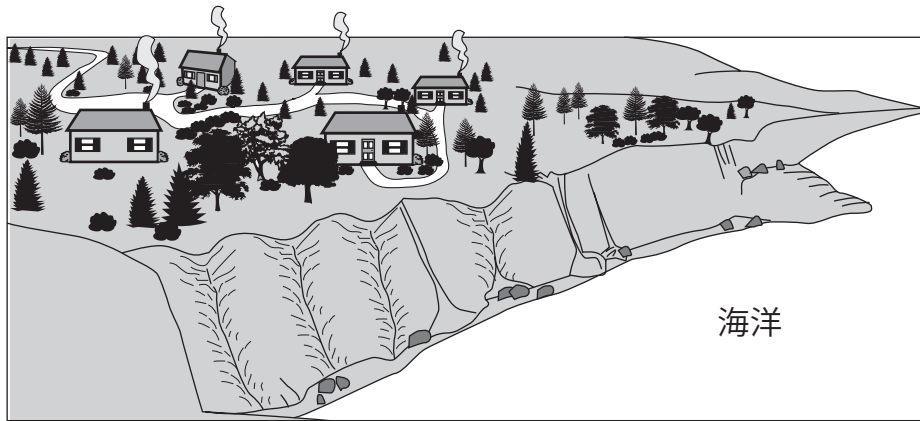
季節： _____

解釋： _____

42 下圖顯示在該地區建造房屋前後的一個海濱環境。



開發前



開發後

說明建造房屋可能對這個海濱環境產生的一個**負面**效果。 [1]

僅供教師使用
Part II Credit

Question	Maximum Credit	Credit Allowed
31	1	
32	1	
33	1	
34	1	
35	1	
36	2	
37	1	
38	2	
39	2	
40	1	
41	1	
42	1	
Total	15	