

4 年級

小學程度 自然科學考試

筆試

2016 年 6 月 6 日

學生姓名 _____

學校名稱 _____

在本考試中，嚴禁持有或使用任何形式的通訊工具。如果你持有或使用了任何的通訊工具，無論多短暫，你的考試都將無效，並且不會得到任何分數。

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 14 道開放式問答題。請把答案直接寫在此考題本的第 II 部分。

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**。

<p>S-1 冷凍的水叫作</p> <p>A 霧</p> <p>B 冰</p> <p>C 水蒸氣</p> <p>D 蒸氣</p>

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。

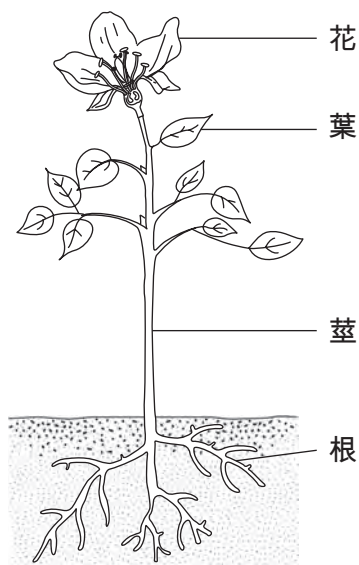
第 I 部分

- 1 哪一個清單只包含**非生物**？
 - A 硬幣、蛇、鳥
 - B 水、岩石、陽光
 - C 橡皮球、植物、房子
 - D 土壤、魚、空氣

- 2 習得行為的一個例子是
 - A 開車
 - B 有藍眼睛
 - C 冷得發抖
 - D 呼吸空氣

- 3 某些鳥類在春天築巢。這種築巢行為是一種季節性調整，目的是幫助鳥類
 - A 南飛
 - B 覓食
 - C 保護幼鳥
 - D 過冬

4 下圖顯示了四個植物構造。



哪一個植物構造會攝入植物賴以生長的水分和養分？

- A 花
- B 葉
- C 莖
- D 根

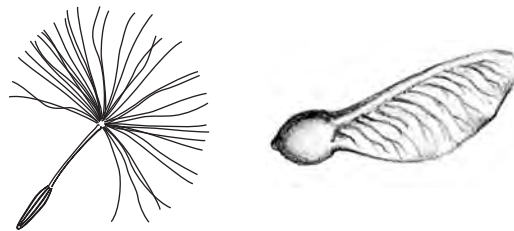
5 下圖顯示了一個用來幫助人們選擇健康食物的模型。



這個模型鼓勵哪一種良好的健康習慣？

- A 規律運動
- B 均衡的飲食
- C 避免有害物質
- D 洗手

6 下圖顯示了兩棵不同植物的種籽。



每顆種籽都附著在一個構造上，可以幫助種籽

- A 獲得水分
- B 製造食物
- C 傳播（擴散）
- D 捕捉陽光

7 下圖顯示了一隻鳥。♪ 符號代表鳥在發聲（鳴叫）。



鳥的鳴叫證明了以下哪一種動物行為？

- A 攝取養分
- B 消除廢物
- C 繁殖
- D 溝通

8 什麼是分解者？

- A 一種分解死亡有機體的生物
- B 一種自行製造食物的生物
- C 一種吃活植物的動物
- D 一種獵捕其他動物的動物

9 北極狐的皮毛隨著冬天的來臨從棕色變成白色。這是什麼的一個例子

- A 保護色
- B 冬眠
- C 遷移
- D 運動

請注意第 10 題只有三個選擇。

10 某些鳥類住在森林裡。如果森林裡的很多樹都被砍倒了，鳥類的窩將會

- A 減少
- B 增加
- C 維持不變

11 人體直接從哪裡獲得生長和修補所需的能量

- A 土壤
- B 食物
- C 陽光
- D 水

12 物質的一個例子是

- A 聲
- B 光
- C 熱
- D 水

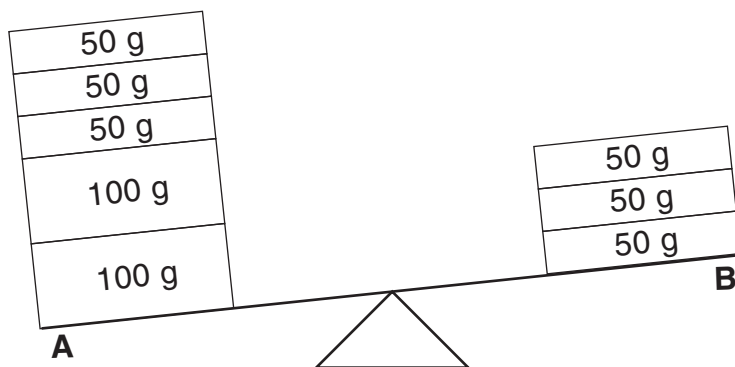
13 哪一種人類活動往往會對環境造成**有害**影響？

- A 回收紙張和塑膠
- B 騎自行車上學
- C 幫種籽發芽
- D 把垃圾丟入河流

14 紐約州的日照小時數隨著什麼變化

- A 一年的季節
- B 月球的外觀變化
- C 風向
- D 強烈暴風的到來

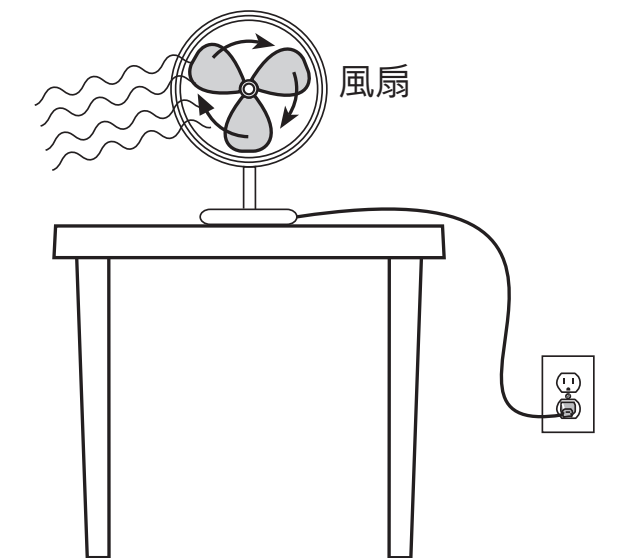
- 15** 下圖顯示了一個天平。A 側有五個塊狀物，而 B 側有三個塊狀物。每個塊狀物的質量以克 (g) 為單位顯示。



一名學生可以如何平衡 A 側和 B 側

- A 把 200 g 從 A 側移到 B 側
 - B 把 200 g 從 B 側移到 A 側
 - C 把 100 g 從 A 側移到 B 側
 - D 把 100 g 從 B 側移到 A 側
- 16** 當岩石和土壤滑下山的時候會發生哪一個過程？
- A 侵蝕
 - B 遷移
 - C 回收
 - D 維持

17 下圖顯示了一台風扇使用能源移動房間裡的空氣。



哪一種能源形式能轉動風扇的葉片？

- A 化學能
- B 電能
- C 熱能
- D 光能

18 哪一個公制單位用來描述物體的長度？

- A 克 (g)
- B 毫升 (mL)
- C 公分 (cm)
- D 攝氏度 (°C)

19 物體的哪一個特質可以用平滑來形容？

- A 顏色
- B 氣味
- C 尺寸
- D 質地

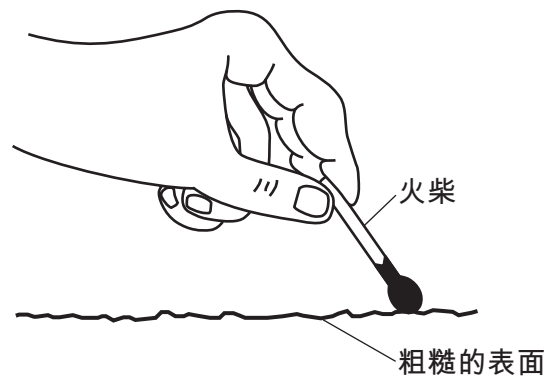
20 液體的一個什麼特質是固定的

- A 彈性
- B 溫度
- C 體積
- D 形狀

21 哪一個顏色的襯衫會在出太陽的大熱天反射大部分光線？

- A 黑色
- B 藍色
- C 紅色
- D 白色

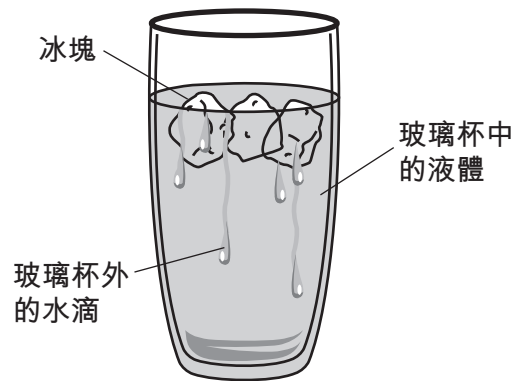
22 下圖顯示了一個人用一根火柴摩擦粗糙的表面將它點燃。



哪一個能量形式被用來點火柴？

- A 太陽能
- B 聲能
- C 電能
- D 機械能

23 下圖顯示了一杯加了冰塊的液體被放置在有陽光的窗戶旁邊。玻璃杯的外部形成了水滴。



哪一個過程使玻璃杯的外部形成水滴？

- A 冷凝
- B 蒸發
- C 降水
- D 徑流

24 一名學生把一顆球丟到空中。哪一種力會使球掉落回地面？

- A 重力
- B 磁力
- C 機械作用力
- D 摩擦力

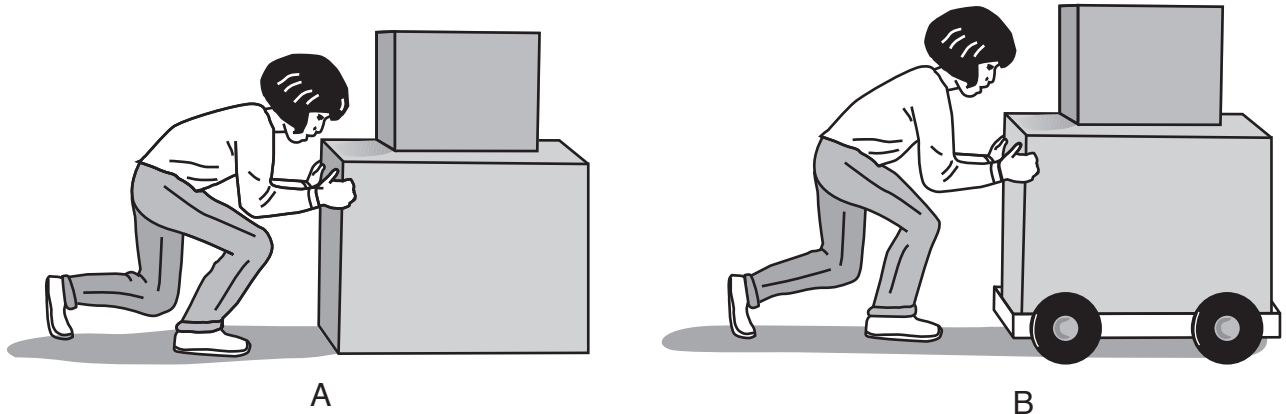
25 當一個男孩在陽光下站在操場上的時候，他通常可以看到他的

- A 重量
- B 溫度
- C 反射
- D 陰影

26 哪一個物體最有可能被磁鐵吸引？

- A 木塊
- B 塑膠杯
- C 金屬釘
- D 玻璃珠

27 下面的 A 圖和 B 圖顯示了一名學生用不同的方式移動同一個箱子。在 B 圖中，學生使用一個簡單機械中的輪子。



在 B 圖中學生使用輪子推動箱子比較容易，因為

- A 質量較小
- B 摩擦力較小
- C 重力較大
- D 侵蝕力較大

28 下面的數據表以華氏度 (°F) 顯示了連續五天中午記錄的氣溫。

中午時的氣溫

日	氣溫 (°F)
星期一	72
星期二	75
星期三	68
星期四	70
星期五	70

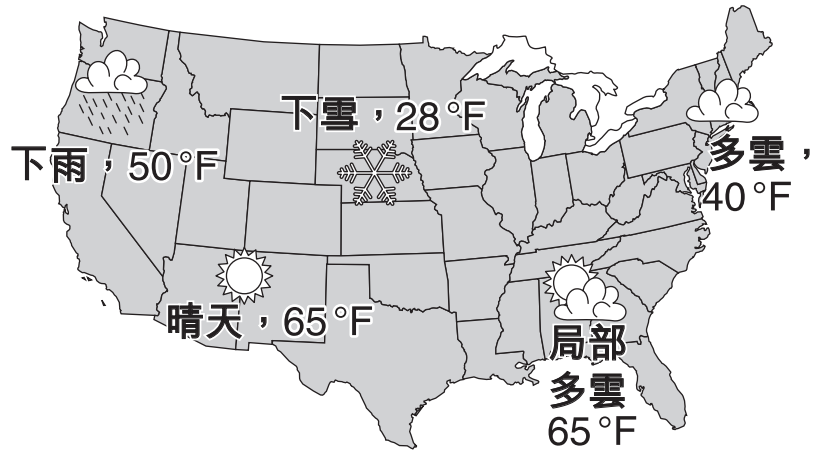
星期三中午的氣溫比星期一中午的氣溫**低**多少？

- A 2°F
- B 4°F
- C 6°F
- D 8°F

29 一名學生在一次課外教學旅行時，抓著一隻青蛙說牠的皮膚很滑。這是什麼的一個例子

- A 測量
- B 預測
- C 解釋
- D 觀察

30 下面的地圖顯示了美國五個不同地點在同一天的某些天氣狀況。



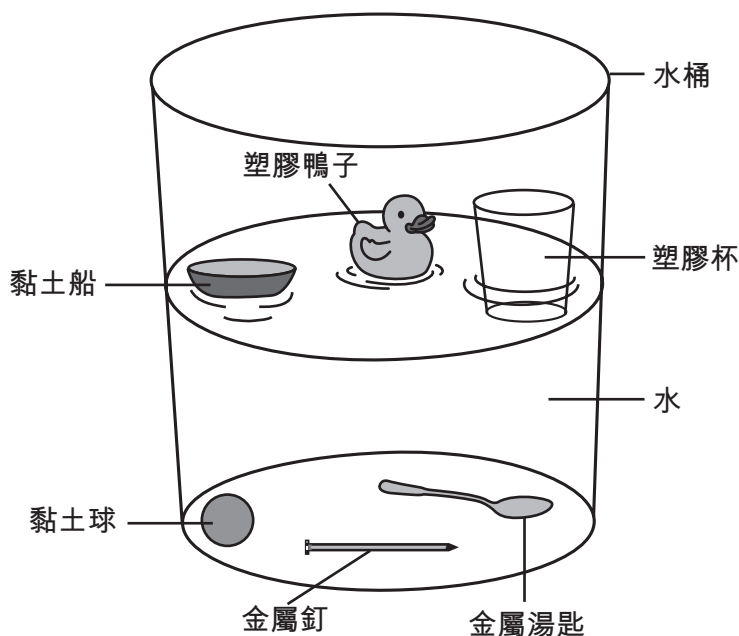
地圖上出現液態降水的地點的溫度是多少？

- A 28°F
- B 40°F
- C 50°F
- D 65°F

第 II 部分

答題說明 (31–44)：在每一題下面所提供的空白處填寫你的答案。

31 一組學生在一桶水中用六個不同物體做浮沉實驗。下圖顯示了結果。



使用示意圖來完成下面的圖表。在每個物體正確的欄中放一個 **X** 來表示它在水中會沉下去還是浮起來。 [1]

物體	沉下去	浮起來
黏土船		
黏土球		
塑膠鴨子		
塑膠杯		
金屬湯匙		
金屬釘		

32 下面的數據表顯示了 2012 年 8 月份中幾天的日出時間。

數據表

日	日出時間
第 1 天	上午 6:00
第 4 天	上午 6:03
第 7 天	上午 6:06
第 10 天	上午 6:09
第 13 天	上午 6:12
第 16 天	?

根據數據表中所示的模式，預測第 16 天的日出時間。 [1]

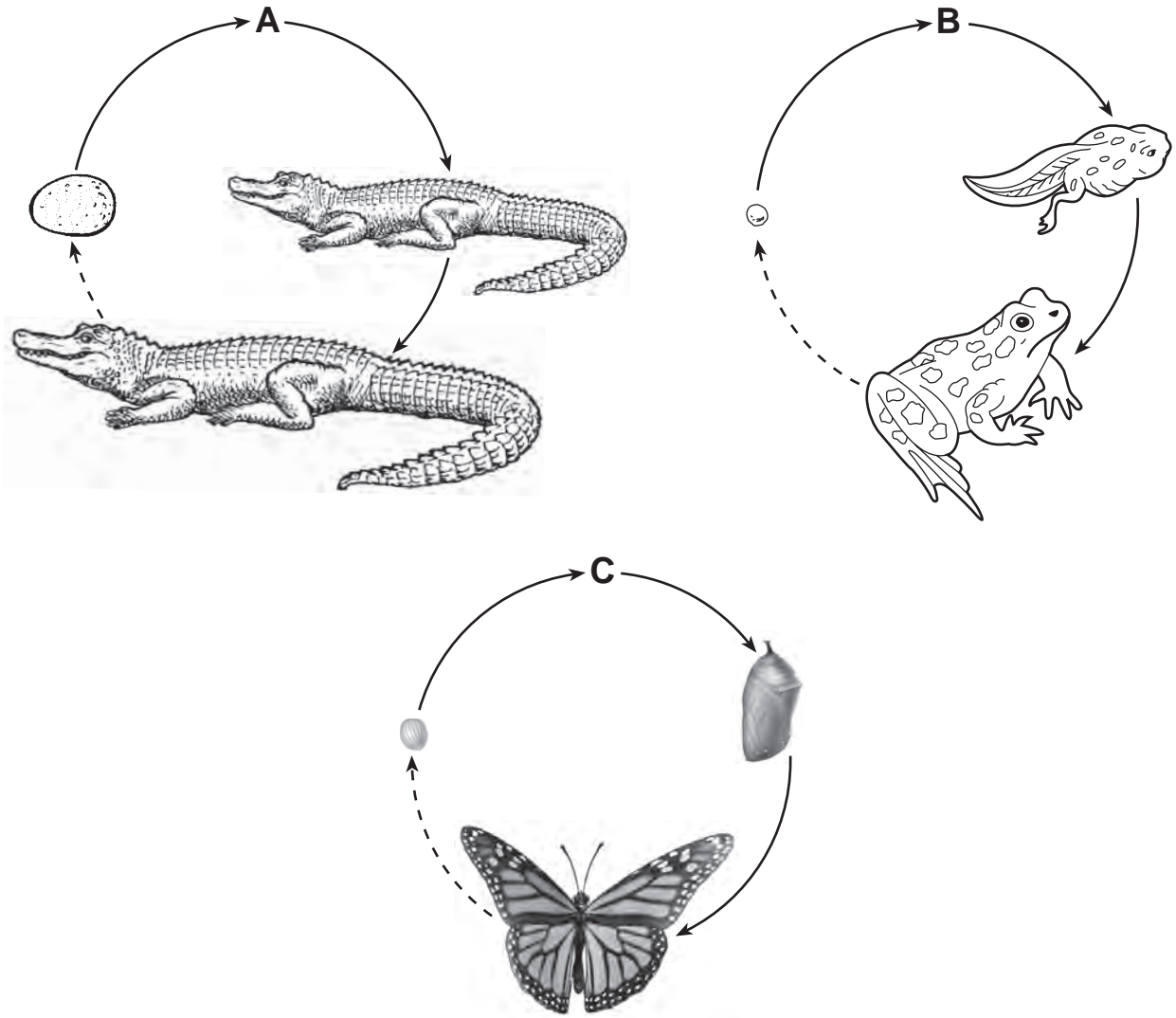
上午 _____

- 33** 人類使用不同的身體結構來感知他們的環境。下面的圖表列出一名學生利用五個感官對一塊水果的五種觀察。找出**每種**觀察所使用的身體結構來完成圖表。所示為用來觀察觸覺的身體結構。 [1]

使用五個感官對水果所做的觀察

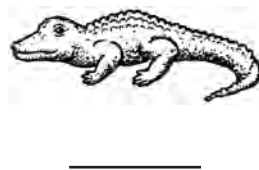
對水果的觀察	感官	用來做 這種觀察的身體結構
光滑的表面	觸覺	皮膚
有水果味	嗅覺	
紅色	視覺	
掉下來的時候 會出聲音	聽覺	
是甜的	味道	

34 三種生命週期顯示在下圖中。在每個生命週期，一個階段標示為 A、B 或 C。



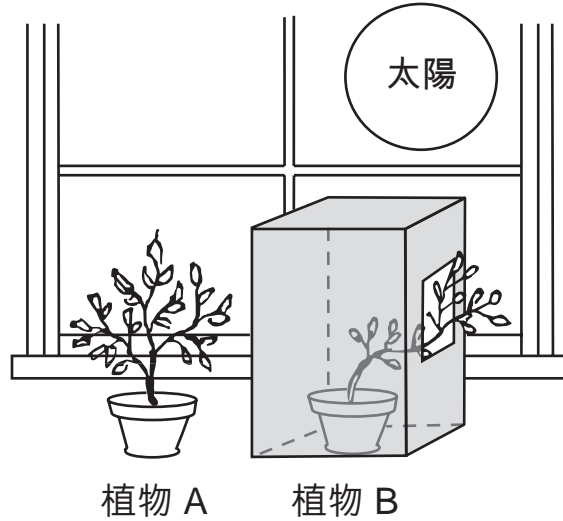
(未按比例繪製)

下面的每個圖都顯示這三種生命週期中的一個階段。在每個圖之下，將上圖中的字母放入它所屬的生命週期。 [1]



根據以下實驗和圖示和你的科學知識來回答第 35 題和第 36 題。

一名學生將 *A* 和 *B* 兩盆植物放在有陽光的窗戶附近以研究植物的生長情況。植物 *A* 和 *B* 是同種植物並且獲得等量的水分。植物 *B* 用一邊被挖了個洞的箱子蓋住。幾週後的結果顯示在下圖中。



35 解釋為什麼植物 *B* 會從箱子的洞長出來。 [1]

36 解釋為什麼學生在實驗中包含植物 *A*。 [1]

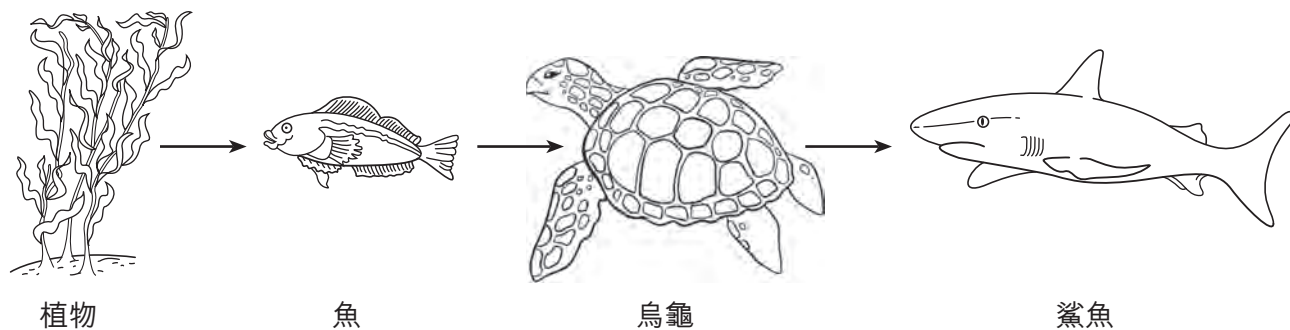
37 說明當季節從秋天變換到冬天時紐約州的一棵橡樹將會發生的一個改變。 [1]

38 下表描述地球的兩種不同的運動。把下面方塊中的每個字寫在描述旁邊的空白處以指出這兩種地球運動。 [1]

自轉 公轉

地球運動的描述	地球運動的名稱
地球沿著環繞太陽的路徑移動而造成一年。	
地球每 24 小時繞自軸旋轉一次而造成日夜交替。	

根據下圖和你的科學知識來回答第 39 題到第 41 題。示意圖顯示了一個海洋食物鏈。



(未按比例繪製)

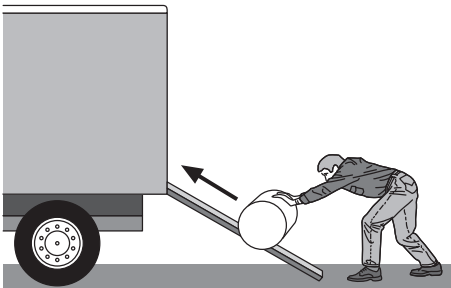
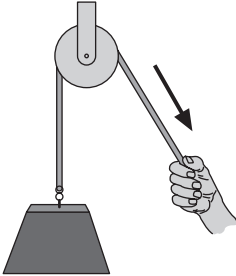
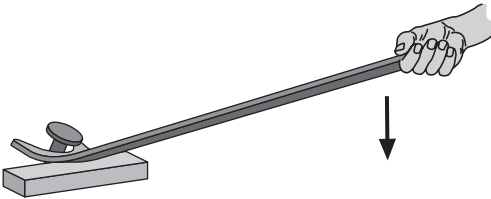
39 這個食物鏈的主要能量來源是什麼？ [1]

40 這條食物鏈中的哪一種生物體是生產者？ [1]

41 找出這條食物鏈中同時是掠食者和捕獲物的生物。 [1]

42 下圖顯示了三種不同的簡單機械。使用方塊中的三個詞彙來指出所示的**每個**簡單機械以完成圖表。 [1]

槓桿
斜面
滑輪

示意圖	簡單機械
	
	
	

43 下圖顯示了一支手電筒。手電筒使用貯存在電池中的能量來發電以點亮燈泡。

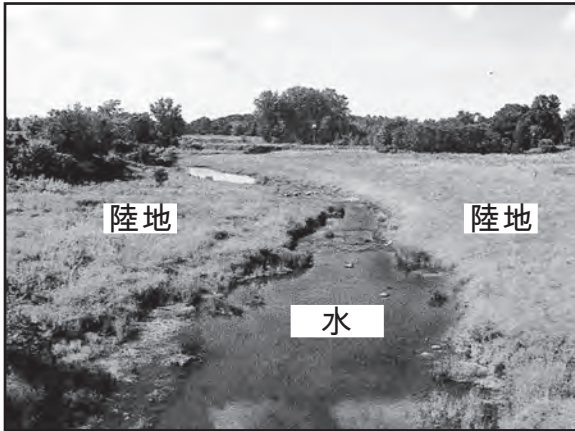


當一名學生打開手電筒的時候，卻**沒有**發光。給出**兩個不同**原因說明手電筒為什麼可能壞掉了因此**不能**發光。 [2]

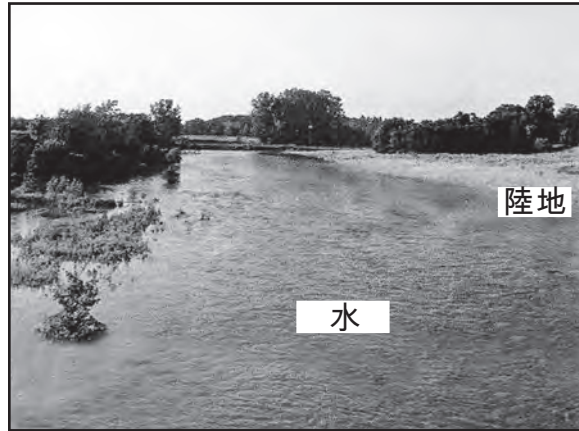
原因 1 : _____

原因 2 : _____

44 下面的圖片顯示了一個地區在極端自然事件前後的情況。



之前



之後

指出可能使該地區看起來像之後圖片這樣的一個極端自然事件。 [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	1	
37	1	
38	1	
39	1	
40	1	
41	1	
42	1	
43	2	
44	1	
Total	15	