

小學程度 自然科學考試

筆試

2014 年 6 月 2 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 15 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–C 或 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 冷凍的水叫作

- 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 蛙
- C 鼠
- D 兔

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。

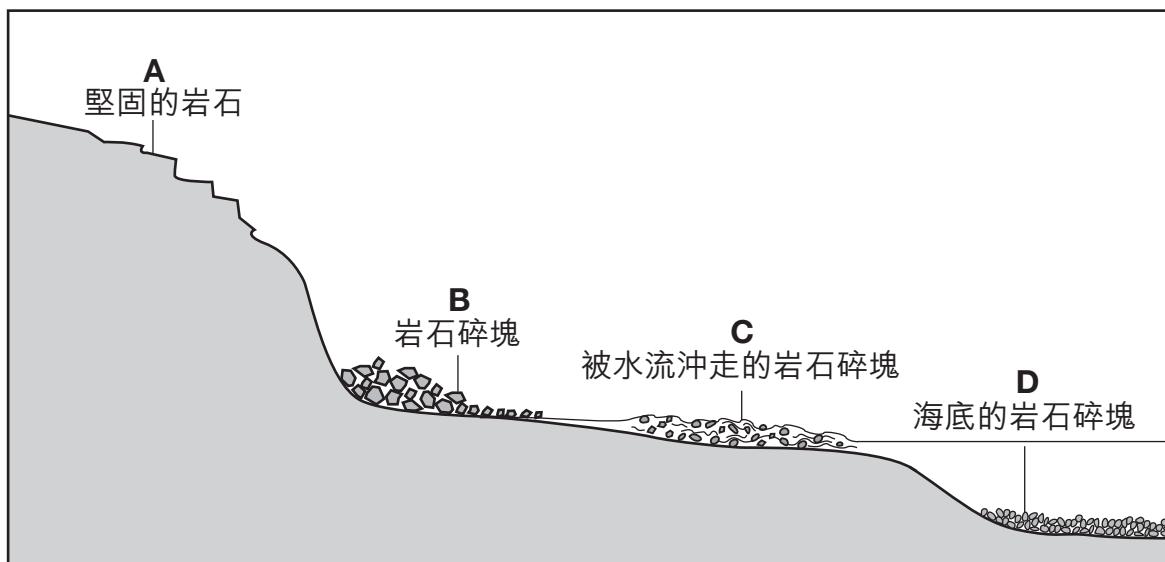
第 I 部分

- 1 一名學生在含有同種土壤的兩個完全一樣的花盆中種了兩顆豆類種籽。他將一個花盆放在櫃子裡，另外一個花盆放在有陽光的窗子附近。他每天都在每個花盆中澆 15 毫升的水。這兩個花盆的哪一種因素是**不同**的？
- A 澆水量
 - B 光線量
 - C 土壤的種類
 - D 種籽的種類
- 2 地球繞著太陽公轉一周大概是多長時間？
- A 一天
 - B 一週
 - C 一個月
 - D 一年
- 3 在一天當中某個時間的室外的空氣條件叫作
- A 摩擦
 - B 光
 - C 力
 - D 天氣

請注意第 4 題只有三個選擇。

- 4 哪一種物質狀態**沒有**明確的體積，也**沒有**明確的形狀？
- A 氣體
 - B 液體
 - C 固體

根據下圖和你的自然科學知識來回答第 5 題到第 7 題。下圖顯示當岩石材料與空氣和水相互作用時會發生什麼。字母 A、B、C 和 D 代表地球表面不同地點的某些岩石材料。



5 哪一種力使岩石材料從 A 點移向 B 點？

- A 電力
- B 摩擦力
- C 重力
- D 磁力

6 字母 C 顯示侵蝕的過程，因為岩石材料

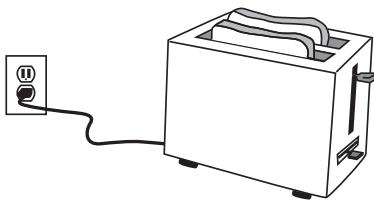
- A 被流水移動
- B 已碎裂，有銳利的邊緣
- C 形成堅固的岩石
- D 浸泡在海水中

7 字母 D 顯示沉積的過程，因為岩石材料

- A 被海底分解
- B 沉積於海底
- C 被海水移動
- D 被海水吸收

- 8 一名學生把手伸進一包物體中。只靠觸覺便能觀察到物體的哪一種特性？
- A 顏色
 - B 氣味
 - C 味道
 - D 質地
- 9 一名學生從冷凍庫取出冰塊盒並將其置於桌子上。冰塊是固體，而且是冷的。學生忘記將冰塊盒放回冷凍庫。第二天，冰塊應該是
- A 液體，而且比較溫
 - B 固體，而且比較溫
 - C 液體，而且比較冷
 - D 固體，而且比較冷
- 10 一顆橡皮球滾過水平表面。這顆球最終會停止滾動是因為
- A 電力
 - B 導電力
 - C 摩擦力
 - D 磁力
- 11 物體的哪一種特性決定它的導電能力？
- A 物體的顏色
 - B 物體的質量
 - C 物體多快沉入水中
 - D 構成物體的物質

12 下圖顯示一台烤麵包機。



為了烤一片麵包，烤麵包機將電能轉換成其他哪種類型的能量？

- A 磁能
- B 化學能
- C 機械能
- D 熱能

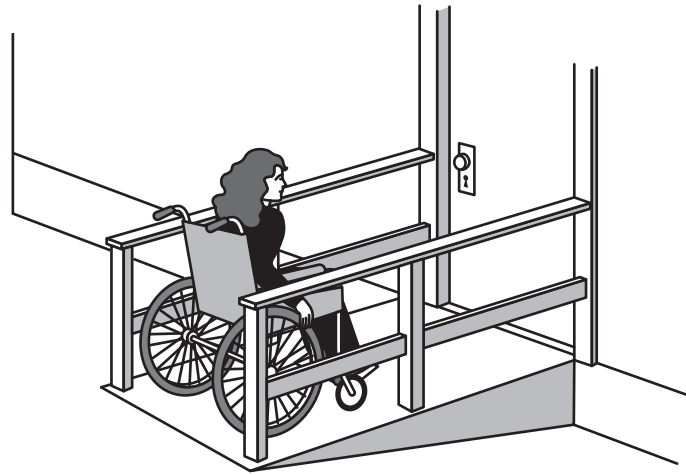
13 一個男孩在看進平靜的池水中時能看到自己的臉。池塘的哪一種物理特性導致這個現象？

- A 彈性
- B 反射性
- C 溫度
- D 體積

14 太陽能板被用來吸收陽光。哪一種顏色的太陽能板能吸收最多的陽光？

- A 黑色
- B 綠色
- C 白色
- D 黃色

根據下圖和你的自然科學知識來回答第 15 題和第 16 題。下圖顯示一個坐著輪椅的人利用斜坡進入一棟建築物。



15 圖中的斜坡是哪一種簡單機械的例子？

- A 滑輪
- B 槓桿
- C 斜面
- D 天平

16 這個人正在使用哪一種能量移動輪椅攀上斜坡？

- A 熱能
- B 光能
- C 磁能
- D 機械能

17 一隻貓最有可能從它的父母身上繼承哪一種特徵？

- A 有疤痕
- B 追逐一個玩具
- C 有白色的皮毛
- D 知道自己的名字

- 18** 生活在一個群落中的一隻草原土撥鼠大聲吠叫。附近的其他土撥鼠知道危險即將來臨，快速地鑽入地底藏起來。這些土撥鼠使用哪種感官進行交流？
- A 聽覺
 - B 嗅覺
 - C 味覺
 - D 觸覺

請注意第 19 題只有三個選擇。

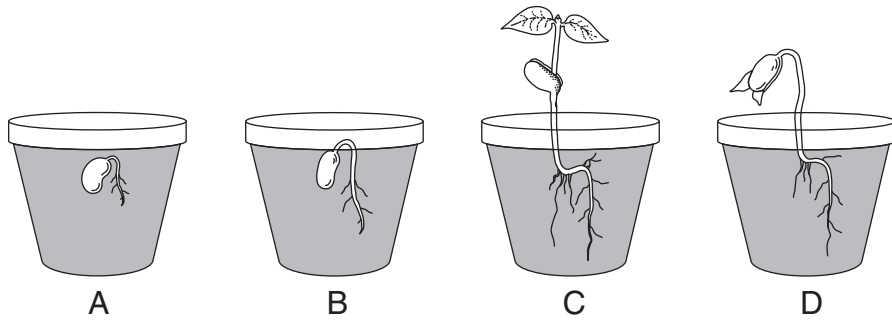
- 19** 隨著小貓漸漸成長為成貓，它們的體重通常
- A 減少
 - B 增加
 - C 維持不變

- 20** 一棵樹的樹幹的主要功能是提供
- A 空氣
 - B 水果
 - C 陽光
 - D 支撐

- 21** 一隻蝴蝶產卵。卵孵化成幼蟲。幼蟲變成蛹，然後變成一隻蝴蝶。這個過程叫作
- A 適應
 - B 棲息地
 - C 食物鏈
 - D 生命週期

- 22** 某些動物的皮毛在冬天變得比較厚而在春天脫落。這些觀察顯示動物是如何
- A 應對環境中的變化
 - B 從一個地方遷移到另一個地方以生存
 - C 儲存脂肪過冬
 - D 與其他動物爭奪食物

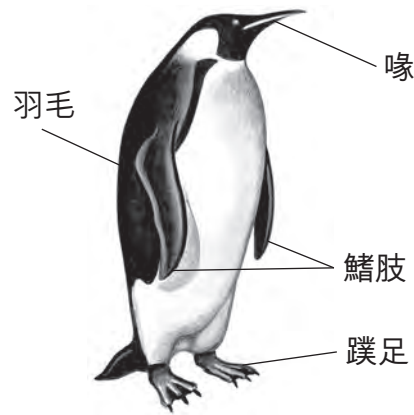
- 23** 下圖中的四顆豆類種籽是在不同的日子栽種的。每顆種籽都被種在相同的土壤和花盆裡。每天給予這些種籽等量的陽光和水。圖中顯示同一天裡的四個花盆。這些花盆被標為 *A*、*B*、*C* 和 *D*。



根據四顆種籽的成長和發育，哪一顆種籽是最有可能在其他三顆之前就栽種的？

- A *A*
 - B *B*
 - C *C*
 - D *D*
- 24** 許多動物融入它們的環境並且能夠 **不**為掠食者所輕易察覺。這是哪一種適應的一個例子？
- A 溝通
 - B 冬眠
 - C 遷移
 - D 保護色
- 25** 所有品種的動物身上都會發生哪些過程？
- A 呼吸和遷移
 - B 呼吸和繁殖
 - C 排出廢物和冬眠
 - D 排出廢物和脫毛

26 下圖顯示一隻帝王企鵝。圖中標示四個身體結構。



哪一種身體結構有助於企鵝在潛入冰冷的水中時保持身體溫暖？

- A 喙
- B 羽毛
- C 鰭肢
- D 蹼足

27 臭鼬尾巴下的一個身體結構會產生一種帶有很臭氣味的液體。這種氣味可以幫助臭鼬

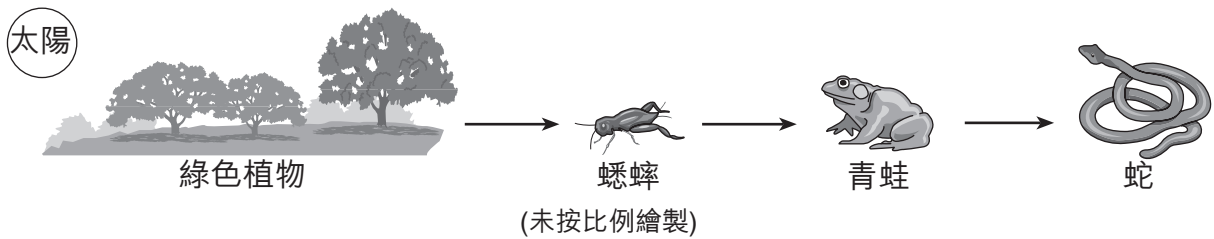
- A 躲避掠食者
- B 獲取食物
- C 做為庇護
- D 調節體熱

請注意第 28 題只有三個選擇。

28 在一個地區的大型鳥類一直在捕食小型動物。如果所有的大型鳥類都死於一場疾病，這個地區小型動物的數量可能會

- A 減少
- B 增加
- C 維持不變

根據以下的食物鏈和你的自然科學知識來回答第 29 題和第 30 題。



29 這條食物鏈中的哪一種生物是生產者？

- A 蟋蟀
- B 青蛙
- C 綠色植物
- D 蛇

30 這條食物鏈中的哪一種生物既是掠食者又是被捕食者？

- A 蟋蟀
- B 青蛙
- C 綠色植物
- D 蛇

第 II 部分

答題說明 (31–45)：在每一題下面所提供的空白處填寫你的答案。

31 下圖顯示一場龍捲風。龍捲風給一個地區帶來強風和暴雨。



Copyright 2004, Erick Nguyen (經改編)

描述這場龍捲風可能會影響居住在此地區的人類棲息地的一種方式。 [1]

根據以下的數據表和你的自然科學知識來回答第 32 題和第 33 題。以下數據表顯示紐約州的某個城市在三月份的五個星期三中午的氣溫。3 月 31 日的溫度記錄是空白的。

數據表

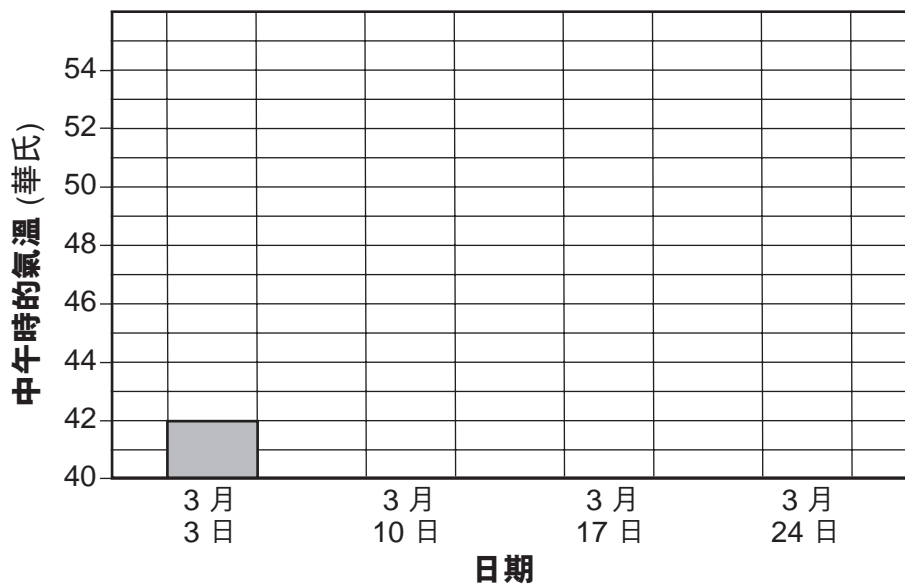
日期	中午時的氣溫 (華氏)
3 月 3 日	42
3 月 10 日	45
3 月 17 日	48
3 月 24 日	51
3 月 31 日	?

32 根據數據表中顯示的模式，預測 3 月 31 日星期三中午的氣溫。 [1]

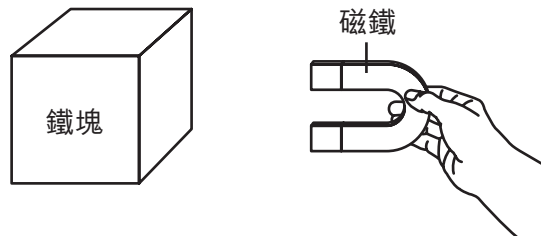
華氏 _____ 度

33 完成以下長條圖以顯示資料。所示為 3 月 3 日的長條圖。 [1]

三月份星期三中午時的氣溫



34 下圖顯示一個鐵（金屬）塊附近的磁鐵。



學生能利用什麼方法增加這塊磁鐵對鐵（金屬）塊的吸力？ [1]

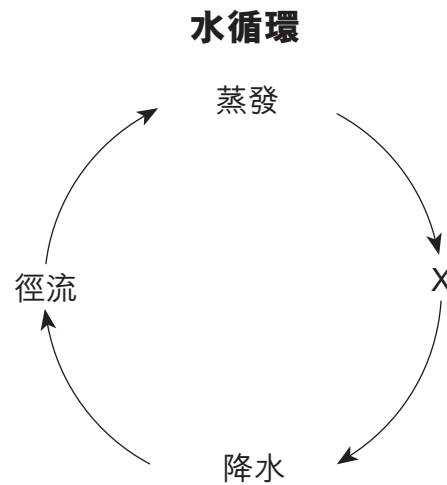
35 下圖顯示太陽和地球。字母 X 代表地球表面的一個位置。



(未按比例繪製)

解釋為什麼位置 X 是白天。 [1]

根據以下的水循環圖和你的自然科學知識來回答第 36 題和第 37 題。圖中標示三個過程。字母 X 代表水循環中的第四個過程。



36 字母 X 代表水循環中的什麼過程？ [1]

37 當液態水變成氣體時，水循環中會發生什麼過程？ [1]

38 某些種籽因為被撒落地面而被傳播（散佈）。描述種籽可以傳播的**另一種**方式。 [1]

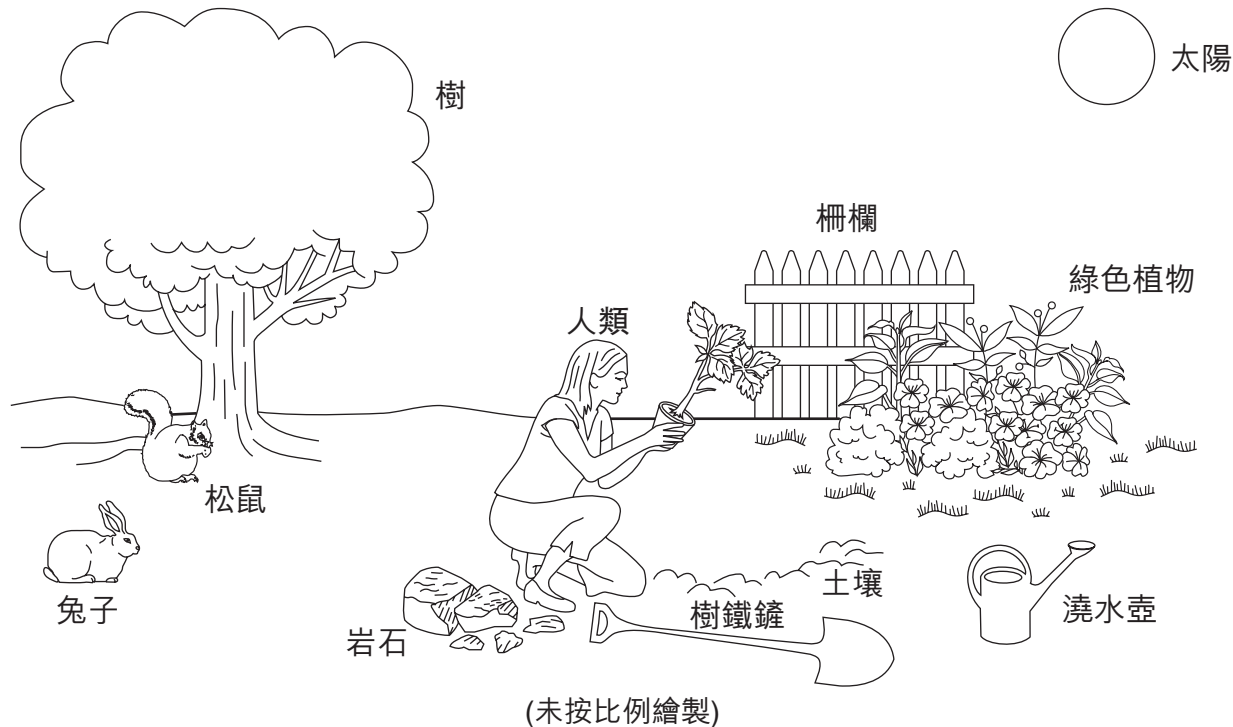
根據以下的資料和你的自然科學知識來回答第 39 題和第 40 題。

兩名學生用迴紋針測量他們的科學教科書同一邊的長度。第一名學生記錄的長度為 10 個迴紋針。第二名學生記錄的長度為 6 個迴紋針。

39 什麼原理可以解釋為什麼這兩名學生測量教科書的**同一邊**卻得出**不同的**長度測量值？ [1]

40 學生原本可以用什麼工具來精確地以公分為單位測量出教科書的長度？ [1]

根據下圖和你的自然科學知識來回答第 41 題和第 42 題。圖中顯示一個花園中某些有生命和沒有生命的東西。

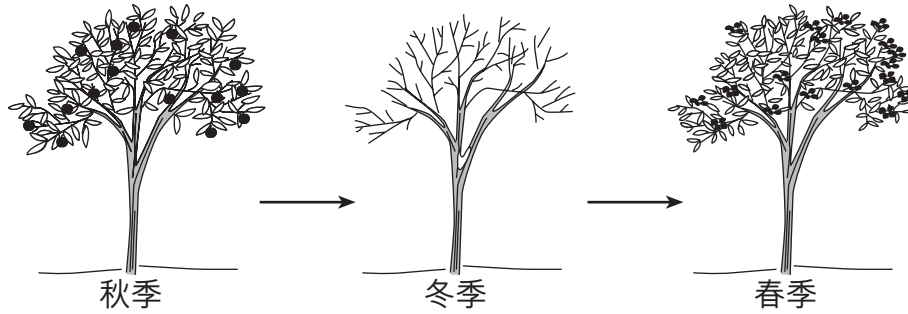


41 圖中所有植物的主要能量來源是什麼？ [1]

42 列出圖中標示的由人類製成的兩個沒有生命的東西。 [1]

_____ 和 _____

根據下圖和你的自然科學知識來回答第 43 題和第 44 題。圖中顯示一棵蘋果樹的季節性變化。



43 描述當秋季轉變為冬季時蘋果樹發生變化的一個方式。 [1]

44 蘋果樹在春季開花。樹上花朵的作用是什麼？ [1]

45 下圖顯示某些樹被砍伐前後的一個區域。樹上的木材用來在那裡蓋房子。



之前



之後

許多動物生活在這些樹被砍伐的這個區域中。這個區域每年都會栽種新的樹。描述種植新樹可能會對這些動物有幫助的一個方式。 [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	1	
44	1	
45	1	
Total	15	