

# 4 年級

## 小學程度 自然科學考試

### 筆試

2011 年 6 月 6 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。**

Copyright 2011

THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK  
THE STATE EDUCATION DEPARTMENT  
ALBANY, NEW YORK 12234

## 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 到 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

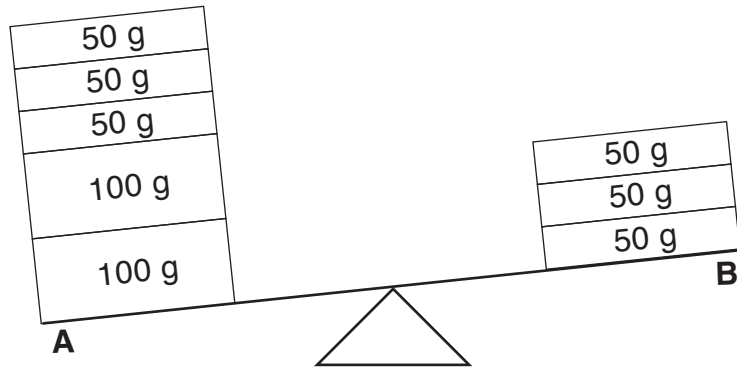
正確的答案是**鳥**，也就是字母 **A**。你應當在答題紙上將圓圈 **A** 塗黑。

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 下圖顯示了一個天平。在 A 側有五個方塊，在 B 側有三個方塊。每個方塊的質量用公克 (g) 表示。



在 A 側的方塊質量比在 B 側的方塊質量大多少？

- A 50 g
  - B 100 g
  - C 150 g
  - D 200 g
- 請注意第 2 題只有三個答案可供選擇。**
- 2 從夏天到秋天紐約州白天時間的長度如何改變？
- A 變短。
  - B 變長。
  - C 保持不變。
- 3 哪兩個觀察都被用來描述天氣？
- A 降水和徑流
  - B 溫度和天空狀況
  - C 風速和侵蝕
  - D 雲型和沉積

4 下面所顯示的是 2003 年 9 月份的月曆。

2003 年 9 月						
星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
	1 	2 	3  弦月	4 	5 	6 
7 	8 	9 	10  滿月	11 	12 	13 
14 	15 	16 	17 	18  弦月	19 	20 
21 	22 	23 	24 	25  新月	26  新月	27  新月
28 	29 	30 				

www.calculatorcat.com (經改編)

月曆顯示的是什麼的外觀變化

- A 太陽
  - B 月亮
  - C 恆星
  - D 地球
- 5 在一個炎熱夏天的下午下雨後，形成一個水坑。幾個小時後，水坑不見了。哪兩個過程造成水坑形成然後又消失？
- A 降水然後蒸發
  - B 沉積然後蒸發
  - C 降水然後徑流
  - D 沉積然後徑流
- 6 哪種力會使石頭滾下坡？
- A 重力
  - B 摩擦力
  - C 侵蝕
  - D 磁力

7 哪個測量單位可用來描述一個物體的長度？

- A 公尺
- B 公斤
- C 公升
- D 度

8 哪種感官被用來判斷一個物體的質地？

- A 聽覺
- B 嗅覺
- C 味覺
- D 觸覺

9 下圖顯示了一塊融化前的固體巧克力，以及這塊巧克力被融化成液體。



固體巧克力



液體巧克力

在這兩個圖中，巧克力的哪種性質是相同的？

- A 質量
- B 形狀
- C 溫度
- D 質地

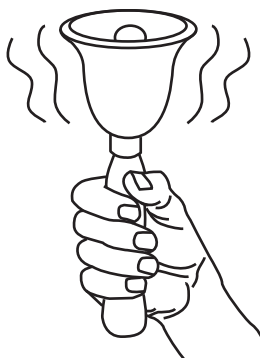
10 在食物中可找到哪種形式的能量？

- A 化學能
- B 電能
- C 聲能
- D 機械能

11 一名學生弄縐了一張紙。這張紙的哪個性質改變了？

- A 顏色
- B 質量
- C 狀態
- D 形狀

12 下圖顯示了一個正在搖動的鈴鐺。



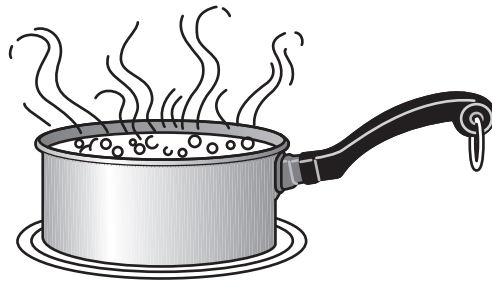
當鈴聲響起時會產生哪種能量？

- A 磁能
- B 電能
- C 聲能
- D 光能

13 一名騎自行車的學生發現自行車在平坦的路上比在不平的路上移動得更快。這是因為平坦的路有

- A 較小的重力
- B 較大的重力
- C 較小的摩擦力
- D 較大的摩擦力

14 下圖顯示了爐子上的一鍋正在沸騰的水。



哪種能量形式將水在沸騰時從液體變成氣體？

- A 聲能
- B 機械能
- C 光能
- D 熱能

15 哪個物體是**無生命的**？

- A 熊
- B 自行車
- C 鳥
- D 蝴蝶

16 經由學習而獲得的特性的一個例子是

- A 能夠閱讀
- B 能夠呼吸
- C 有疤痕
- D 有棕色的眼睛

17 下圖顯示了一朵生長成熟的花。



成熟的花

這朵花產生的種子長成新的花。哪朵新花最有可能是這朵成熟花的後代？



A



B

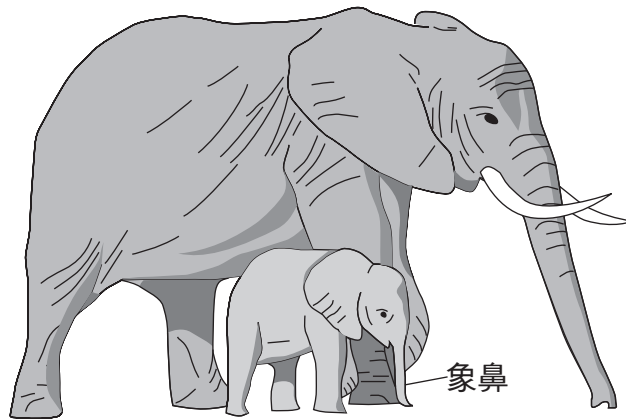


C



D

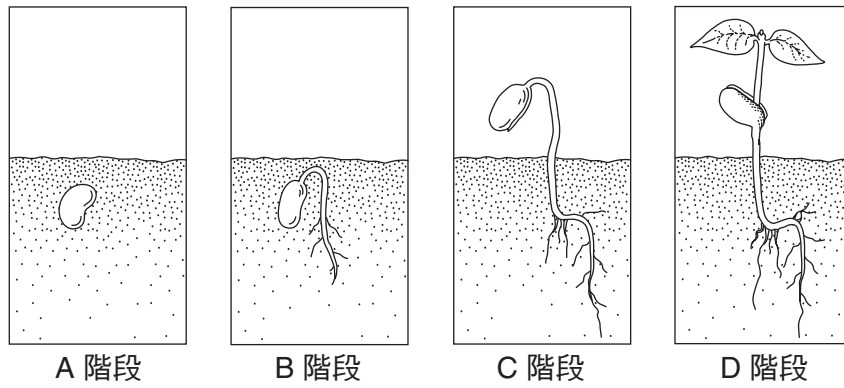
18 下圖顯示了一隻小象和牠的父親或母親。



小象的鼻子是什麼的一個例子

- A 對環境的回應
- B 遺傳的特徵
- C 為吸引配偶的著色
- D 季節性適應

根據下圖來回答第 19 題和第 20 題。圖中顯示了一種豆科植物的生長和發展的四個階段。這些階段被標為 A、B、C 和 D。



19 發芽最早顯示在哪個階段？

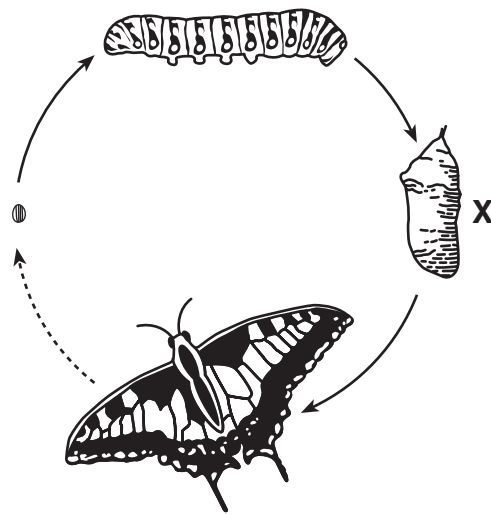
- A A
- B B
- C C
- D D

20 哪個新結構在 D 階段第一次出現？

- A 種子
- B 葉
- C 根
- D 莖

\*\*\*\*\*

21 下圖顯示了蝴蝶生命週期的四個階段。一個階段被標為 X。



(未按比例繪製)

X 顯示哪個階段？

- A 幼蟲
- B 卵
- C 成蟲
- D 蛹

22 有生命的所有物種都會進行哪兩種活動？

- A 製造食物和排出廢物
- B 冬眠和吸收營養
- C 生長和繁殖
- D 遷移和尋找隱藏地

23 狐狸隨著季節變化而長出較厚的皮毛。這種適應幫助狐狸

- A 尋找食物
- B 保持溫暖
- C 長得更壯
- D 逃避掠食者

**24** 哪種活動是良好健康習慣的一個例子？

- A 看電視
- B 抽煙
- C 吃糖果
- D 每天運動

**25** 分解者指一種生物能

- A 捕捉並食用動物
- B 遷移過冬
- C 分解死亡的植物和動物
- D 運用水和陽光來製造食物

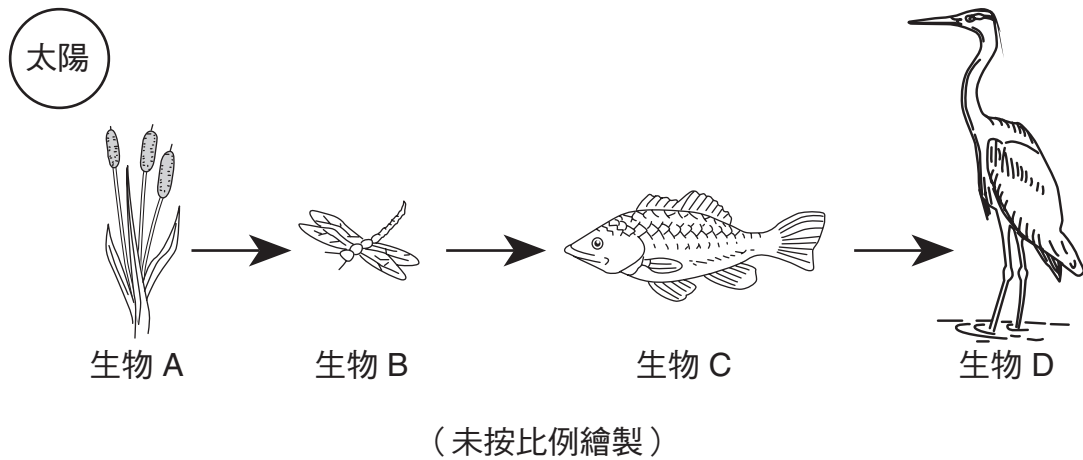
**26** 水循環的主要能量來源是什麼？

- A 電力
- B 侵蝕
- C 重力
- D 陽光

**27** 哪種人類活動對自然環境最有害？

- A 在湖中游泳
- B 騎自行車
- C 砍伐雨林
- D 使用太陽能

根據下圖和你的自然科學知識來回答第 28 題到第 30 題。下圖顯示了標為 A、B、C 和 D 的幾種生物之間的關係。



28 此圖中顯示的順序代表一個

- A 壽命
- B 食物鏈
- C 水循環
- D 種子發芽

29 在此圖中的哪種生物是生產者？

- A A
- B B
- C C
- D D

30 在此圖中的哪種生物既是掠食者又是被掠食者？

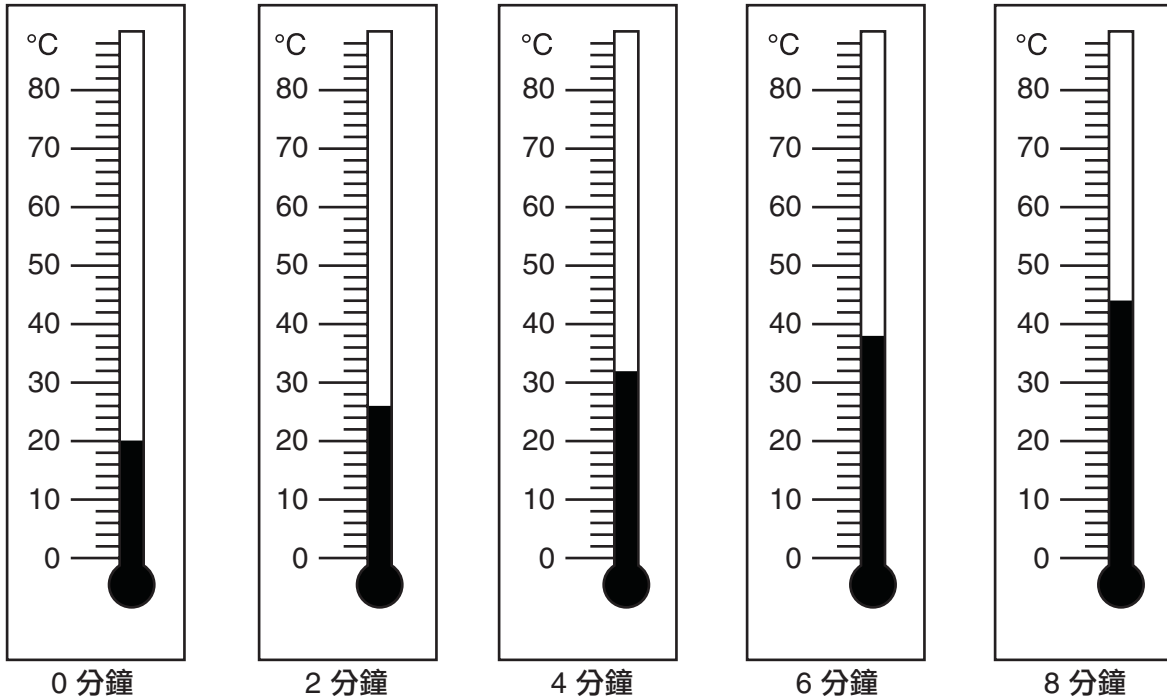
- A A
- B B
- C C
- D D

\*\*\*\*\*

## 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** 一杯水加熱了八分鐘。下面的溫度計顯示了在這段時間的溫度讀數。



估計一下給水加熱三分鐘時的溫度。 [1]

\_\_\_\_\_ °C

- 32** 下面的數據表顯示了在紐約州某個城市一個星期的日出和日落的時間。第 4 天日出和日落的時間**沒有**顯示。

一個星期的日出和日落的時間

天	日出	日落
1	上午 5:42	下午 8:22
2	上午 5:43	下午 8:21
3	上午 5:44	下午 8:20
4	???	???
5	上午 5:46	下午 8:18
6	上午 5:47	下午 8:17
7	上午 5:48	下午 8:16

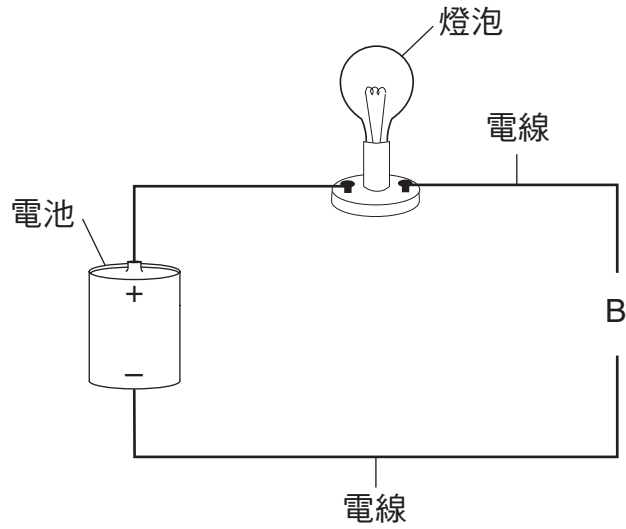
根據數據表所顯示的模式，第 4 天的日出和日落會發生在什麼時間？ [1]

日出：上午 \_\_\_\_\_ 日落：下午 \_\_\_\_\_

- 33** 下表列出了一個木塊的三種性質。找出一個可以用來測量每種性質的科學工具。用來測量重量的工具如表所示。 [2]

性質	工具
重量	彈簧秤
高度	
質量	

34 下圖顯示在字母 *B* 處有開口的一個電路。圖中燈泡不亮。



解釋為什麼用金屬迴紋針連接 *B* 處的電線，燈泡就會亮。 [1]

---

---

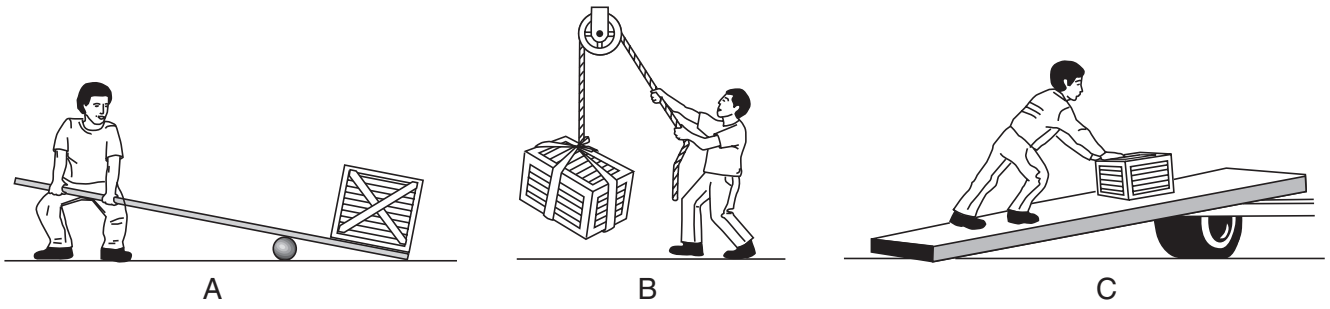
35 下圖顯示了標為 *A*、*B*、*C*、*D* 和 *E* 的五個盒子。每個盒子的質量如圖所示。



寫出在質量是 700 公克盒子下面的那個盒子的字母。 [1]

\_\_\_\_\_

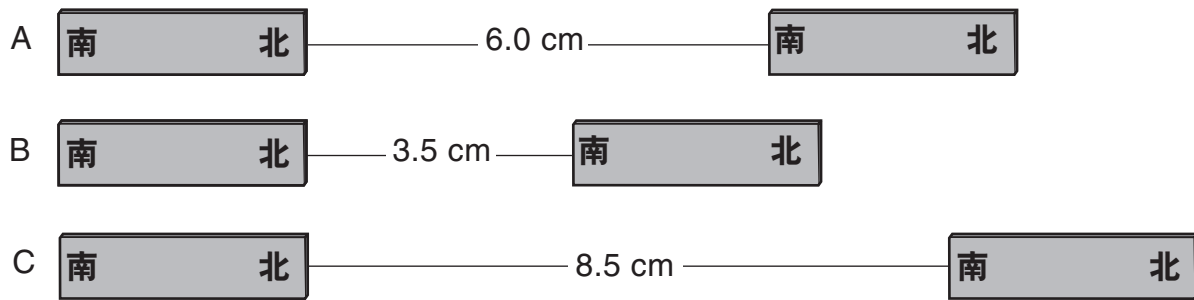
36 下圖 A、B 和 C 顯示了一個人使用三種不同的簡單機械來移動一個箱子。



下表列出了這三種簡單機械...寫出圖中的字母以顯示哪個簡單機械被用來移動箱子以完成此表。 [1]

簡單機械	圖中字母
滑輪	
斜面	
槓杆	

**37** 下圖顯示了標為 *A*、*B* 和 *C* 的三對相同的磁鐵。每對磁鐵之間的距離以公分 (cm) 表示。

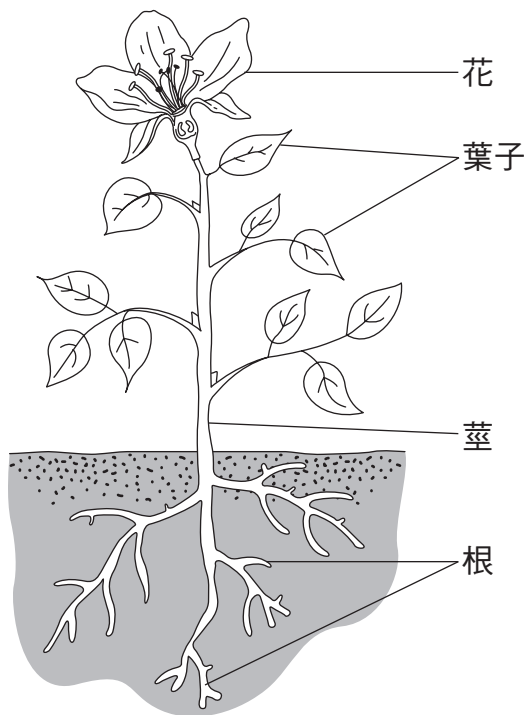


解釋為什麼在 *B* 的這對磁鐵之間的吸引力最強。 [1]

---

---

根據下圖和你的自然科學知識來回答第 38 題和第 39 題。下圖顯示了一棵綠色植物。這棵植物的四個部分已被標明。



38 說明根的**兩種**功能。 [2]

(1) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

39 指出綠色植物生存所需要的**兩個**來自環境的東西。 [1]

\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*

**40** 植物的種子以不同的方式傳播(散佈)。說明植物的種子能被傳播的**兩種**方式。  
[2]

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

**41** 下面的段落列出了有關一種烏龜的一些事實。

烏龜吃草和小動物。它殼上的顏色讓它可以融入森林覆被。  
烏龜的行動比它的掠食者(如狐狸)慢。當烏龜感覺到危險時，  
它會躲進自己的硬殼中。

說明保護烏龜不被掠食者傷害的**兩種**方式。 [1]

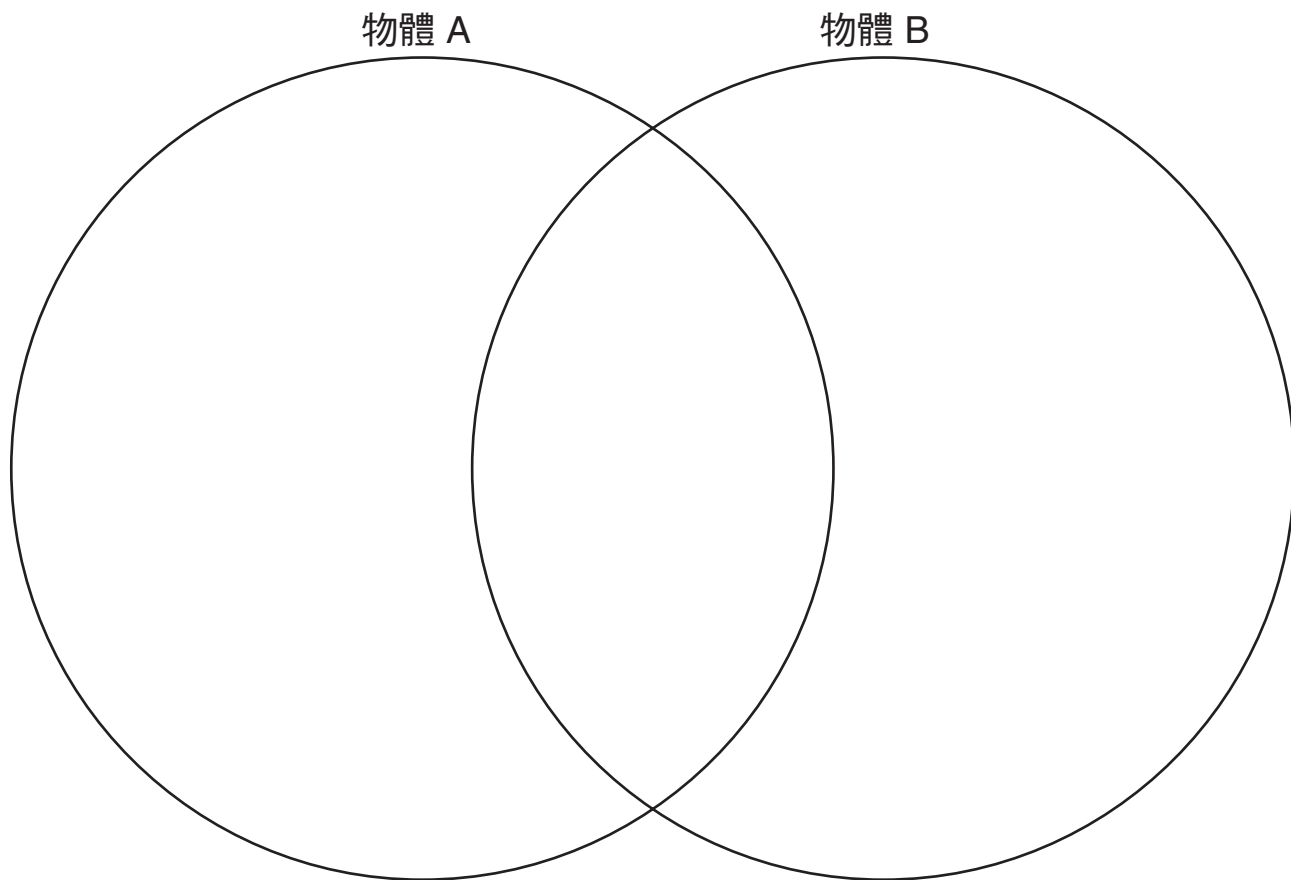
(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

42 一名學生對兩個物體 A 和 B 做了一些觀察。下表顯示了這些觀察。

物體 A	物體 B
紙板	木頭
棕色	棕色
立方體	立方體
平滑	粗糙

文氏圖可以用來比較和對比物體 A 和 B。完成下面的文氏圖。使用表中所有的觀察。 [1]



\*\*\*\*\*



僅供教師使用  
Part II Credit

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