



不可思議的地球

# 光合作用是什麼呢？

## 植物養分的製造機制

大家都聽過光合作用這個名詞嗎？植物和人類不一樣，無法自己行走四處找尋食物。而光合作用就是一種能讓植物存活並製造出養分的重要機制。那麼，植物是如何進行光合作用的呢？

植物是利用戶葉片將「陽光」、「水」和「二氧化碳」轉換成養分的。植物藉由陽光、水和二氧化碳製造出養分的機制稱為「光合作用」。對植物而言，葉片等同於廚房的功呢！

我們所吃的食物也是一樣，如果忘了添加其中一項材料，就會變得難吃，或是無法完成喔。光合作用也是一樣，陽光、水、二氧化碳這三種要素都必須齊全，才能夠製造出養分。

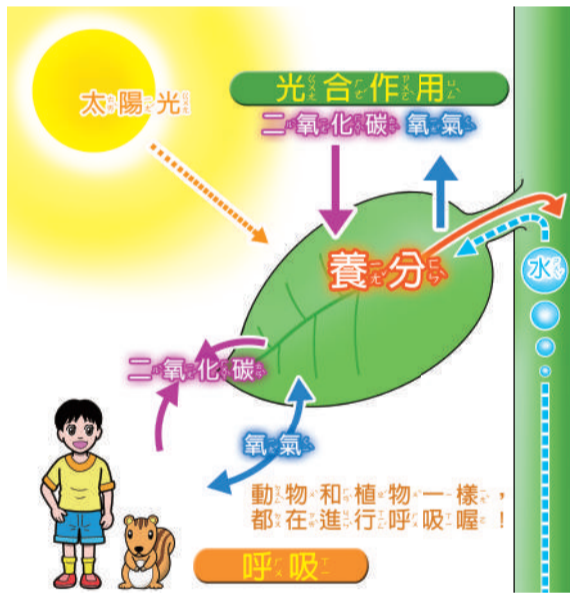
## 排出氧氣的光合作用

光合作用是植物製造出養分且存活下去的一個重要的機制，事實上，對我們的生括也是非常重要的。

我們人類及動物都需要呼吸。人類及動物在呼吸的過程中，需要吸入空氣中的氧氣，然後呼出二氧化碳的氣體。當然，植物也需要呼吸。那麼，如果人類及動物還呼出二氧化碳，讓空氣中充滿

二氧化碳的話，將會變得如何呢？

這個答案是NO。當植物進行光合作用時，會一起製造出養分與氧氣。植物利用生物呼吸出的二氧化碳為材料，製造出氧氣，如此才能保持空氣的平衡喔。

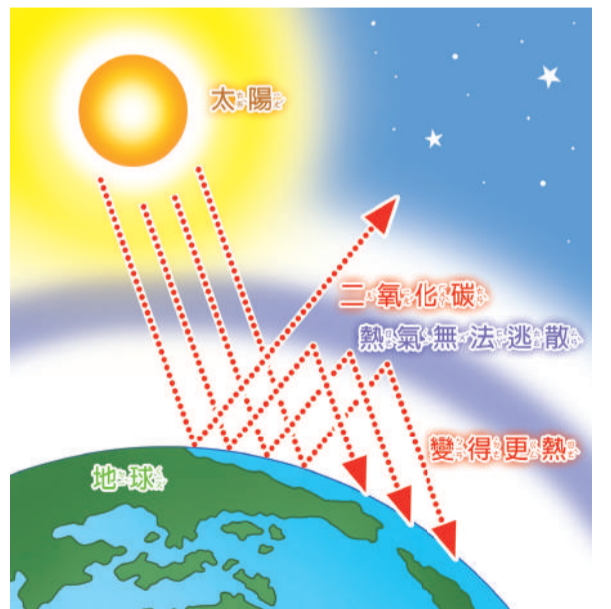


## 為了讓地球住起來更舒適

如果，樹木和花朵這些植物從地球消失的話，將會變得如何呢？若無法進行光合作用，氧氣就會減少，而二氧化碳則會增加，對地球並不是一件好事。因為二

氧化碳具有無法散熱的特性，只要二氧化碳增加，地球就會變得溫暖。事實上，在過去130年裡，地球的溫度在持續上升著，而今後也將不斷地上升。一旦溫度越來越高，那麼植物就會因此枯死，動物也會死去。如此一來，可以提我我們食用的食物就有可減少。也就是說，光合作用對於植物及動物、還有人類而言，都是非常重要的機制喔！

人類為了生活方便，有時會砍伐樹木來製造用具。但是，考量到地球的未來，控制樹木的砍伐，並種植新的樹木以守護我們的環境，實在是件非常重要的事。



PILOT 百樂  
www.pilot-pen.com.tw

超級自動鉛筆芯



自動鉛筆的

超級好朋友



更多訊息請上  
PILOT百樂粉絲團



在家裡試試看！  
快樂實驗室

液體？ 固體？ 不可思議的流體實驗！

手掌掌心緊緊握著神秘的白色凝固定物，  
張開手掌，會出現什麼變化呢？



教教我吧，  
傅治郎老師！



答案是哪一個呢？

- 1 顏色會改變
- 2 會流掉

實驗的做法

來準備太白粉或玉米粉吧！



將水（約1杯）和粉（約2杯）加以混合。試著將手指慢慢放進去。這時候，明明跟普通的水一樣... 握緊時就會變硬喔。但是，鬆開手時...？

※這個實驗必須根據粉的特性而改變水的分量喔。慢慢加入少量的水，一邊攪拌、一邊觀察，再調整水的分量。

答案

2 會流掉

為什麼會流掉呢？

這個白色的凝固定物叫作歐不裂（Oobleck）。它具有在通常狀況下如同液體般柔軟，而一旦施加壓力就會變成固體的有趣特性。這就稱為膨脹現象喔。通常狀況下為液體，但只要施加壓力就會變成固體，很不可思議吧。



給爸爸媽媽家長們

每天固定一個時間，專心讀書吧！

當孩子還年幼時，要養成他們的學習習慣不是一件簡單的事吧。此時，即使是很短的時間也好，請固定一個學習時間，引導孩子養成習慣。即使閱讀的時間很短，也沒關係。根據最近的腦科學研究發現，睡眠有助於鞏固記憶。充足的睡眠和調整生活步調，都可提高學習的效率。



可爾必思 乳酸菌發酵乳  
DIY 變化篇

小朋友，快來挑戰看看吧！  
準備材料  
1.「可爾必思」 2.水 3.西瓜  
※也可換成其他水果喔！



# 天氣熱、懶得出門？ 在家跳日本最夯的國民健康操



搖搖手臂、扭扭屁股，大人、小孩跟著節奏一起唱唱跳跳，隨時隨地都能跳，舞蹈動作簡單又相當可愛，甚至成為日本小學的晨間體操，受歡迎程度可見一斑，台灣小學也在去年紛紛跟進。『妖怪體操第一』是日本動畫「妖怪手錶」電視動畫主題曲之一裡的舞蹈動作，為了健康，小朋友們一起動起來跳一跳吧！

## 跟著舞蹈老師做「妖怪體操第一」

**1 準備動作**  
雙手抱胸點頭

**2 右邊開始**  
兩手90度舉高 腳微蹲

**2和3一組**  
重複做2次

**3 正面雙手舉高**  
腳微蹲

歌詞 前奏 第一段 妖：怪：咧 妖：怪：咧 妖：怪：咧 妖：怪：咧  
第二段 妖：怪：咧 妖：怪：咧 妖：怪：咧 妖：怪：咧

第一段 呼：叫：妖：怪：快：出：來：！  
第二段 妖：怪：出：來：不：出：來：？！

**4 左手舉起來**  
右手比OK上下晃動扭屁股

**5 雙手舉起往前戳**

**6 右邊開始**  
雙手舉高戳戳戳

快來吧！快來吧！快點快點出來吧！  
我們來做 朋友 妖怪 妖怪 妖怪

**7 右手開始往內勾**  
再來換左手

**8 手臂呈現U字型**  
手脚兩邊快速擺動

**9 右手開始往內勾**  
再來換左手



妖怪體操影片

Watchee Chee! 奇：奇：怪：怪：怪：怪：奇：奇：怪：怪：妖：怪： Watchee Chee!

想看後續舞蹈動作影片請掃描右上角的QR-CODE可以連結到youtube喔

妖怪手錶 日本大人氣的妖怪徽章

只要使用妖怪徽章，就可以召喚出你的妖怪好朋友  
他們都有一個溫馨的小故事唷~可以到 [妖怪徽章樂園](#) 查詢

忘記帽

小石獅

機器貓

暖暖妖

吉胖貓

妖怪徽章樂園 搜尋

數學動動腦

# 水果的空格中，應該填入什麼數字呢？

這裡排滿好多好多美味的水果呢。

聖代裡面有的數字是根據某種規則所排列的喔！

**提示**

試著加減，找出答案吧！

1



2



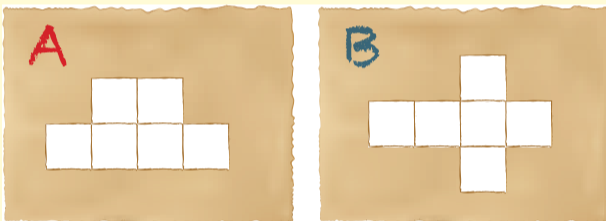
挑戰隨堂考！

# 會變成正方體的是哪一個呢？

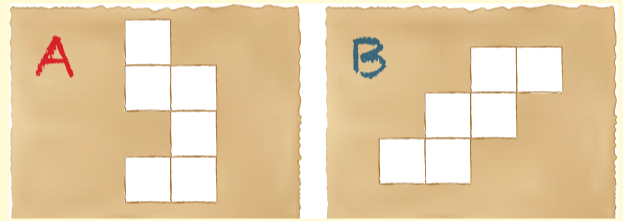
下面有幾張正方體的展開圖。組合後會成為正方體的是A、還是B呢？



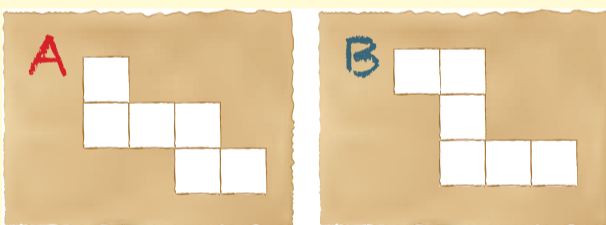
1



3



2



試著想想像組合後的形狀吧！



抽獎猜謎

讀完這一期的《小綠芽》，大家覺得有趣嗎？

閱讀完報紙之後，記得回答下面的謎題喔！

我們會從答對的讀者當中，抽選出5名贈送精美獎品喔！

獎品

這一期的獎品是「可爾必思乳酸菌發酵乳兩瓶」喔！我們將抽出5名贈送獎品喔！

只要仔細閱讀報紙，就會知道全部的謎題答案喔！



謎題 1

一旦二氧化碳增加，地球溫度會變得如何呢？

- (1) 上升
- (2) 下降
- (3) 不會改變

謎題 2

實驗單元的老師叫什麼名字呢？

- (1) 一郎老師
- (2) 傳治郎老師
- (3) AIZA老師

謎題 3

由6個形狀相同的正方形所包圍起來的立體叫作什麼呢？

- (1) 三角柱
- (2) 正方體
- (3) 圓柱

問題解答

數學動動腦

第一題：1 (將3個聖代裡相同顏色的冰淇淋的數字相加，黃色為4+(1)=5)

第二題：5 (將同一組的杯子蛋糕的數字相加成12, 1+6+(5)=12)

挑戰隨堂考!

第一題：B

第二題：A

第三題：B

小綠芽第五期

發刊日：2015年6月 發行商：日商進星股份有限公司 台灣分公司 / Tokyo Gets Co., Ltd. Taiwan Branch

本刊相關內容洽詢 E-mail: tokyogets.taiwan@gmail.com

© 本刊內容皆由日商進星之東京總公司依據日本多様教材獨立製作。禁止擅自轉載、複製、影印。

立即搜尋FB粉絲團「小學學生報紙小綠芽」!