



EVERYDAY SCIENCE

鍋中的湯是怎麼加熱的呢？



讓我們們觀察看看吧！

請觀察鍋中的水和湯在加熱時的情形。為什麼火是從下方加熱，但整個鍋中的湯都會變熱呢？

液體是如何加熱的？

隨著溫度升高，液體的密度會變低，而且變輕。因此，被鍋底的火加熱後，水會往上升。相反地，溫度較低的液體（像是冷水）密度較高、重量重，因此會往下沉。如此一來，溫度的差距使得液體產生流動，並且傳遞熱量，這種情形就稱為「對流」。

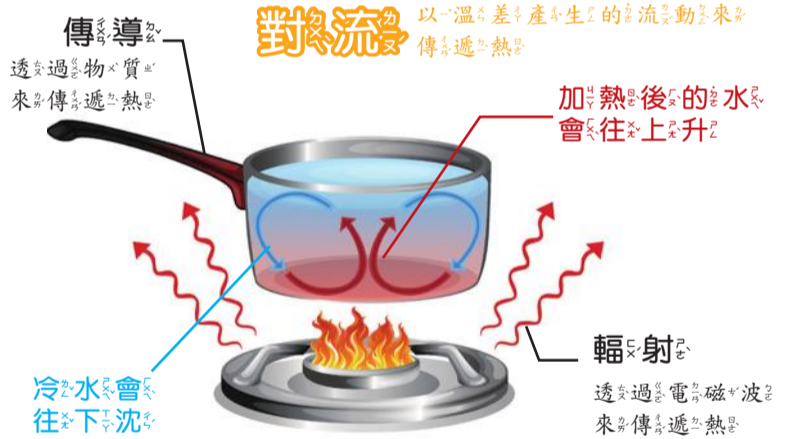
對流現象也會發生在氣體中。在房間內，天花附近較高區域，空氣可能比較暖；而地板附近較低區域，空氣則可能比較冷。在這種情況下，由於空調等設備所形成的對流，會使得整個房間內的溫度變得一致。另外，除了液體和氣體以外，還有名為「傳導」和「輻射」的熱傳遞方法。

AIZA的發現

雖然沒有混合的動作，但是鍋中的液體看起來好像是在滾動！這是為什麼呢？



對流的原理和3種熱傳遞方式



Let's try! 跟家人一起試試看！

讓我們們看一看一下對流的情形吧！

如果用筷子的尖端等部位戳洞，會發生什麼事呢？

用保鮮膜等覆蓋

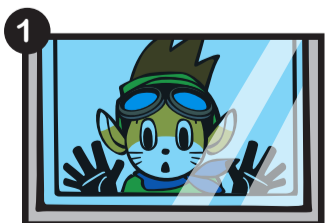


做法

- 1: 將熱水倒入小玻璃杯中，並且用食用紅色色素染色。蓋上保鮮膜，套上橡皮筋作為蓋子。
2: 將冷水倒入大玻璃杯中。
3: 把小玻璃杯放入大玻璃杯中，再用筷子等物品，在保鮮膜上戳出一個小洞。
4: 小玻璃杯中的熱水，會如何移動呢？
※ 請在家人陪同下使用熱水。

AIZA的介紹

AIZA前往地球！



我一直很好奇窗外的那顆藍藍的「地球」是什麼行星...



地球是個怎麼樣的地方呢？



如果只是一看，未免也太沒意思了！我要去地球走走！

終於抵達地球了！初次見面，我是AIZA！我很想知道各種和地球有關的事情！請大家跟我做朋友喔！

從遙遠的宇宙來訪的男孩 年齡約8歲

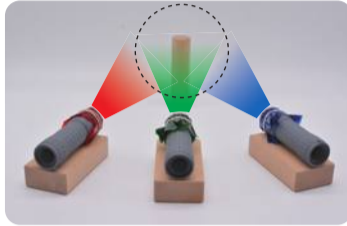
AIZA



## 在家就能進行的簡單實驗

### 色彩繽紛的實驗！ 陰影是什麼顏色呢？ 會發生什麼事呢？

- 1 用玻璃紙覆蓋蓋著手電筒筒蓋的燈，再用橡皮筋固定，來形成紅、綠、藍三種顏色的光。  
※ 如果將2~3張玻璃紙重疊，光的顏色會變深。
- 2 如照片所示，將燈放置在3個位置。  
※ 排列燈的光，使3個照亮的部分重疊，讓燈光變成白色。
- 3 放置小擺飾後，會出現什麼顏色的陰影？



### 要準備的東西

- 手電筒三個
- 玻璃紙：紅、綠、藍三種顏色
- 形成陰影用的小東西  
※ 這次使用的是積木
- 橡皮筋



## 答案

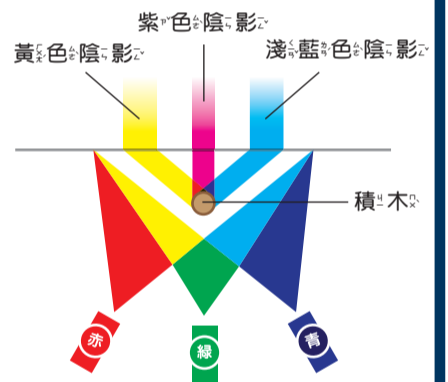
### 會形成各種顏色的陰影



## 為什麼呢？

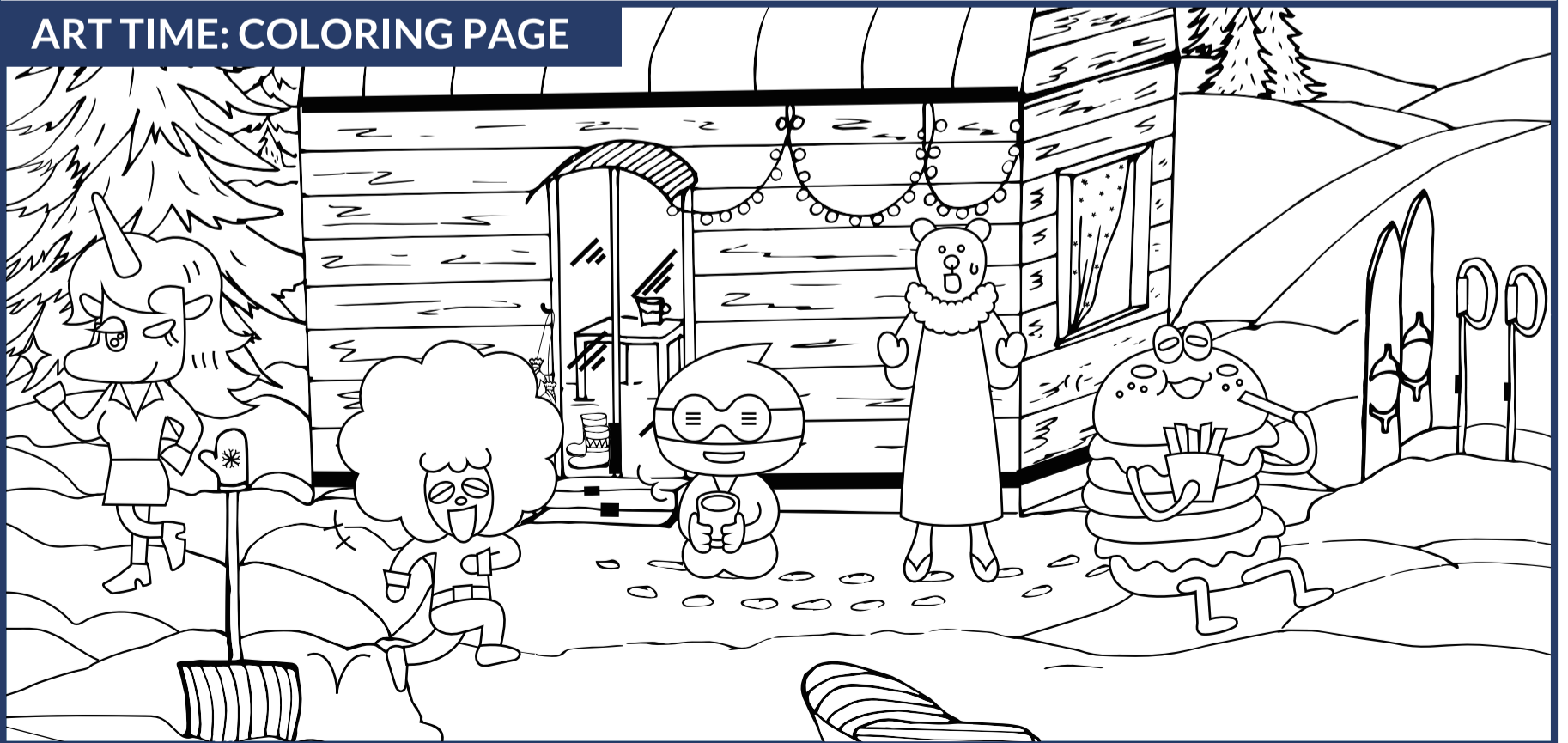
所有光的顏色，都是由紅、綠、藍三種顏色的光組合而成。例如，將紅光和綠光混合，會產生黃色的光；將綠光和藍光混合，會產生淺藍色的光；而將紅光和藍光混合，則會產生紫色的光。這就稱為「光的三原色」，在電視或電腦的螢幕上，為了表現各式各樣的色彩，也是使用了這樣的原理。

在這項實驗中，從各個不同的方向，同時照射紅、藍、綠三種顏色的光時，紅色的光被遮擋住，照射到藍色和綠色光的右側陰影，呈現淺藍色；綠色的光被遮擋住，照射到紅色和藍色光的正中央陰影，呈現紫色；而藍色的光被遮擋住，照射到紅色和綠色光的左側陰影，則呈現黃色。



Let's talk! 將紅、藍、綠色的光全部重疊在一起，會呈現什麼顏色的光？讓我們思考看看！

## ART TIME: COLORING PAGE



## 世界文化

### 在家動手做！世界的料理

這次來試著做看看巴西的巧克力口味甜點「Brigadeiro (巴西巧克力球)」吧！

#### 材料

(15~20個的份量)

煉乳 200g  
可可粉 1~2大匙  
奶油 1大匙  
巧克力米 適量

※ 因為是家庭自製甜點，因此份量僅為建議值。請根據喜好自行調整喔！

※ 請在家人陪同下使用火源！

#### 作法

- 將煉乳、可可粉和奶油放入鍋中，用小火加熱，並不時攪拌，以避免燒焦。
- 倒入盤子等器皿鋪平後放涼。
- 放涼之後，揉成一口大小的小圓球狀。  
★ 如果難以揉成圓球狀，可以先放入冰箱內稍微冷卻！  
★ 將奶油塗在手上，更容易揉成圓球狀。
- 外層裹上巧克力米，然後放入杯子內就完成了！

#### Brigadeiro是什麼樣的甜點？

煉乳加上可可粉、奶油等食材混合後製成圓球狀，就像質地柔軟的巧克力般的甜點。在巴西的生日派對等場合，經常可以吃到它喔！



Brazil



## 用英語認識世界上的運動

### 看看英語提示

來猜猜是在說哪一項運動吧！

Hint

- A sport in which two people fight by holding each other.
- A sport trying to make each other fall to the ground.
- A wrestler is wearing the uniform with red or blue.

摔角 (Wrestling)



出題考考家人吧！

摔角起源於哪個國家呢？

世界上的摔角強國有哪些呢？

	Russia	俄國
	U.S.A.	美國
	Iran	伊朗
	Bulgaria	保加利亞
	Japan	日本 等等

試著用英語說說摔角術語吧！

Fall	摔倒
Freestyle	自由式角力
Greco-Roman style	羅馬式角力
Tackle	擒抱摔倒
Bridge	摔角後彎

## Winter Word Search

### Winter Word Search

Get ready for winter with our winter-themed word search!

CHALLENGE: Use 2 words from this list to make a basic sentence!

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SNOW  
HOLIDAYS  
WINTER  
SOLSTICE  
CHILLY  
ARCTIC  
COAT  
HAT  
MITTENS  
SLED

Y L L Q X E A F E W X Y U Z U  
A O V J D R R P C V J F R S N  
W A Y L K V C V T A H R Q M C  
F T H Q E J T Q B O J I A R C  
Y M W Y W O I V T M E H H J J  
S L O N Q H C H I L L Y W J M  
D O B S X A A O G K O H L Y R  
P U J O P T D D W S N O W R M  
T H E L W B W W D I Y L Z N K  
M K C S T N I U B P U I R K E  
Z M I T T E N S E B A D I S L  
Y J D I N L T L C C L A U F G  
Z Z S C I B E E I K V Y C R L  
E Z A E N D R D X I K S Q O W  
G I P W Z B D W C O A T Y H E

Worksheet: English Skill-Building

Tis the Season: It's Wintertime!

STEM Activity: Winter Solstice 冬至

What is the winter solstice? 什麼是冬至?

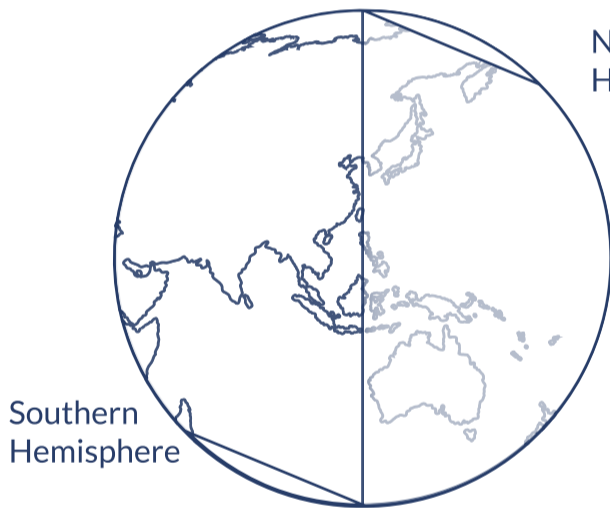
The winter solstice happens when half of the Earth is turned farthest from the sun. When the winter solstice happens, it is also the day with the least amount of daytime which makes it the shortest day of the year.

However, while the Northern Hemisphere has their winter in December, the Southern Hemisphere has their winter in June! That means in June, the Northern Hemisphere has their summer, and the Southern Hemisphere has their winter!

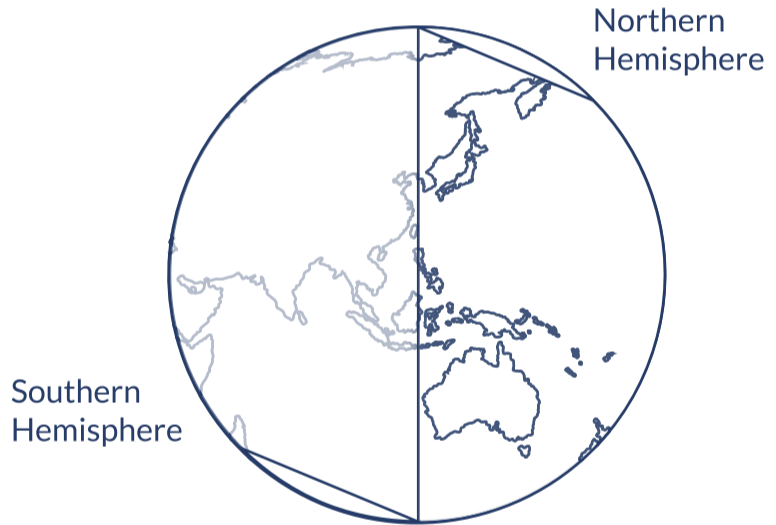
For our STEM Activity, color the Hemispheres to show which season they are experiencing!

Winter: Blue  
Summer: Orange

Summer Solstice



Winter Solstice



小綠芽 10月號問卷

喜歡小綠芽嗎? 歡迎上星網回答小綠芽10月號的問卷, 給我們寶貴的意見與感想喔!

問卷網址: <https://forms.gle/iKd5u8fZyttFKcFw8>



給家長及老師

亞洲是朋友 世界是朋友

小綠芽是專為小學生製作的報刊, 讓全世界的小孩透過相同內容快樂學習, 加深科學、環境、英語、世界文化以及運動等各方面的知識。請帶回家閱讀, 當作全家一起探討科學問題或世界文化的契機。

ASIAN ELEMENTARY TIMES TAIWAN 小綠芽由 GLOBAL STEP ACADEMY 協力出版。



用英語認識世界上的運動答案



出題考考家人吧!  
擲角起源於哪個國家呢?  
答案: 希臘



2020年12月號

發行企業: 日商進星股份有限公司台灣分公司  
協力企業: GLOBAL STEP ACADEMY  
本刊相關內容洽詢 E-mail: [tokyogets.taiwan@gmail.com](mailto:tokyogets.taiwan@gmail.com)  
本報所刊登之文章、照片、影片等著作內容皆歸日商進星股份有限公司之日本總公司Tokyo Get Co., Ltd. 所有, 未經許可嚴禁複製、轉載、銷售等二次利用之行為。

趕快尋找小綠芽Facebook粉絲團「小學報小綠芽」, 給我們一個讚吧!