

# 109 學年度下學期 自然領域

科學閱讀單及參考答案

康軒版

請下載科學閱讀單



109學年度三版本三~六年級自然



# 109 學年度下學期康軒版自然領域科學閱讀單目錄

## 1. 康軒三下 109 年 2 月五版自然課本習作科學閱讀單及參考答案(1090613 修)

- 比較和比對\_康軒版三下自然第一單元習作\_胡蘿蔔和白蘿蔔是親戚嗎
- 比較和比對\_康軒版三下自然第一單元習作\_胡蘿蔔和白蘿蔔是親戚嗎(參考答案)
- 因果關係\_康軒版三下自然第二單元習作\_我的手會黏冰塊
- 因果關係\_康軒版三下自然第二單元習作\_我的手會黏冰塊(參考答案)
- 泡泡圖\_康軒版三下自然第三單元習作\_有趣的西北雨
- 泡泡圖\_康軒版三下自然第三單元習作\_有趣的西北雨(參考答案)
- 主要概念和細節\_康軒版三下自然第四單元習作\_你所不知道的蝸牛
- 主要概念和細節\_康軒版三下自然第四單元習作\_你所不知道的蝸牛(參考答案)

## 2. 康軒四下 108 年 2 月四版自然課本習作科學閱讀單及參考答案(1090624 修)

- 排序\_康軒版四下自然第一單元課本搖晃的吊燈單擺
- 排序\_康軒版四下自然第一單元課本搖晃的吊燈單擺(參考答案)
- 事實和推論\_康軒版四下自然第二單元課本自來水怎麼來
- 事實和推論\_康軒版四下自然第二單元課本自來水怎麼來(參考答案)
- 因果關係\_康軒版四下自然第三單元習作蜜蜂神秘消失事件
- 因果關係\_康軒版四下自然第三單元習作蜜蜂神秘消失事件(參考答案)
- T 圖\_康軒版四下自然第四單元課本永不停止的發明家
- T 圖\_康軒版四下自然第四單元課本永不停止的發明家(參考答案)

## 3. 康軒五下 109 年 2 月四版自然課本習作科學閱讀單及參考答案(1091117 修)

- 因果關係\_康軒版五下自然第一單元習作\_流星雨
- 因果關係\_康軒版五下自然第一單元習作\_流星雨(參考答案)
- T 圖\_康軒版五下自然第二單元課本\_百年絕響的頭腦拉瓦節
- T 圖\_康軒版五下自然第二單元課本\_百年絕響的頭腦拉瓦節 (參考答案)
- 主要概念和細節\_康軒版五下自然第三單元課本\_雁鵝媽媽勞倫茲
- 主要概念和細節\_康軒版五下自然第三單元課本\_雁鵝媽媽勞倫茲(參考答案)
- 主要概念和細節\_康軒版五下自然第四單元習作\_回聲定位
- 主要概念和細節\_康軒版五下自然第四單元習作\_回聲定位(參考答案)

## 4. 康軒六下 108 年 2 月三版自然課本習作科學閱讀單及參考答案(1091222 修)

- 主要概念和細節\_康軒版六下自然第一單元課本\_神乎其技的投石器
- 主要概念和細節\_康軒版六下自然第一單元課本\_神乎其技的投石器(參考答案)
- 排序\_康軒版六下自然第二單元課本無所不在的微生物和病毒
- 排序\_康軒版六下自然第二單元課本無所不在的微生物和病毒(參考答案)
- 排序\_康軒版六下自然第二單元習作巴士德殺菌法
- 排序\_康軒版六下自然第二單元習作巴士德殺菌法(參考答案)
- T 圖\_康軒版六下自然第三單元課本外來入侵種不要來
- T 圖\_康軒版六下自然第三單元課本外來入侵種不要來(參考答案)



## 如何閱讀科學 閱讀技巧：比較和比對

比較和比對可以幫助我們全面地了解物品(items)的特質。當我們閱讀科學文章時，可以運用下列的技巧來**比較**和**比對**。

- **比較**兩個物品，說出它們**相似**之處。**比對**兩個物品，說出它們**不一樣**的地方。
- 用自己從文章中讀到的訊息，推論物品**相似**和**相異**之處。

### 胡蘿蔔和白蘿蔔是親戚嗎？

胡蘿蔔和白蘿蔔是餐桌上常見的蔬菜，它們的名稱相近，主要食用部位都是根，只是顏色不同。它們是來自同一家族的親戚嗎？

答案是否定的。要分辨植物是不是同一家族，首先一定要觀察它們的花，如果花瓣、雌蕊、雄蕊和花萼等基本構造都相同，它們就有可能同一家族的親戚。

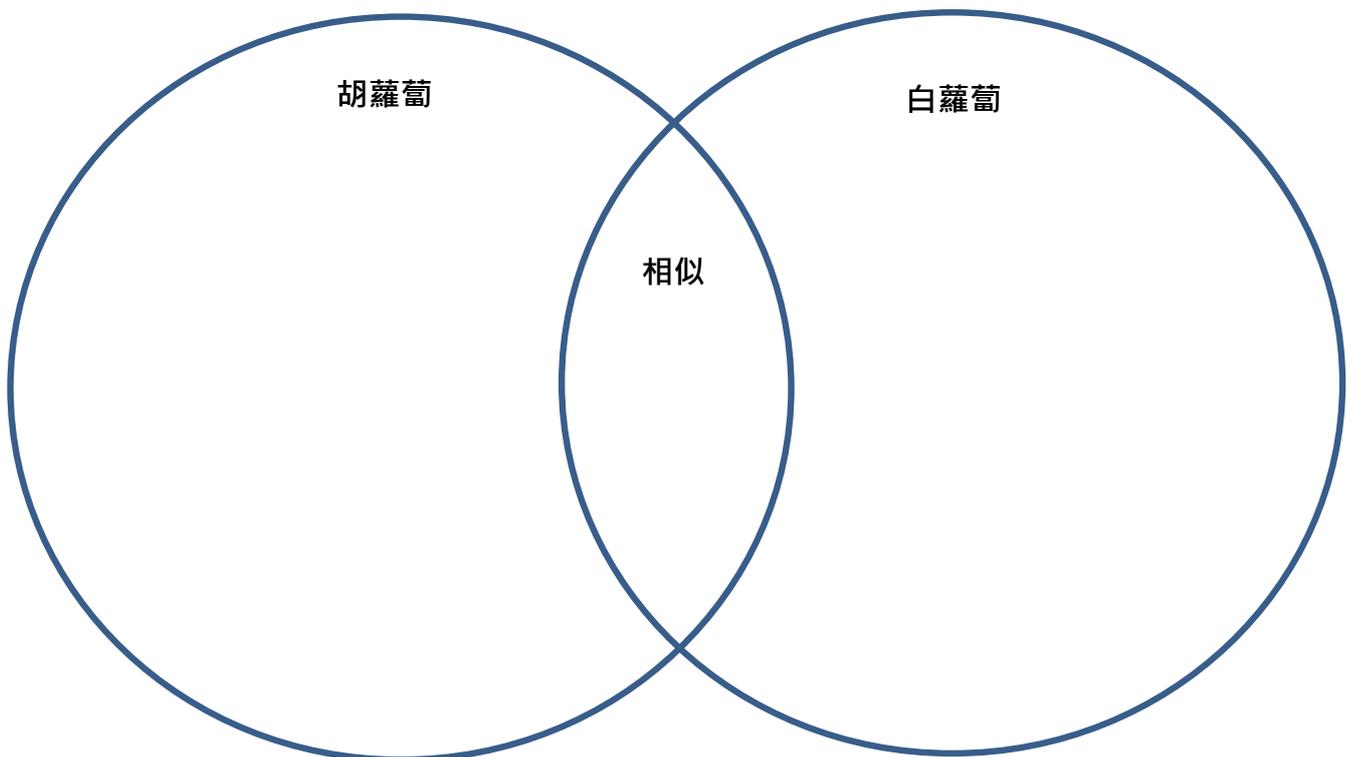
胡蘿蔔的花有五片花瓣，花又小又多；白蘿蔔的花有四片花瓣，花較大、較少，雌蕊、雄蕊的構造也和胡蘿蔔不同，所以胡蘿蔔和白蘿蔔不是親戚。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第一單元<種蔬菜>習作 P.11 胡蘿蔔和白蘿蔔是親戚嗎？】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的事實，**比較**和**比對**胡蘿蔔和白蘿蔔。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：比較和比對

比較和比對可以幫助我們全面地了解物品(items)的特質。當我們閱讀科學文章時，可以運用下列的技巧來**比較**和**比對**。

- **比較**兩個物品，說出它們**相似**之處。**比對**兩個物品，說出它們**不一樣**的地方。
- 用自己從文章中讀到的訊息，推論物品**相似**和**相異**之處。

## 胡蘿蔔和白蘿蔔是親戚嗎？

胡蘿蔔和白蘿蔔是餐桌上常見的蔬菜，它們的名稱相近，主要食用部位都是根，只是顏色不同。它們是來自同一家族的親戚嗎？

答案是否定的。要分辨植物是不是同一家族，首先一定要觀察它們的花，如果花瓣、雌蕊、雄蕊和花萼等基本構造都相同，它們就有可能是同一家族的親戚。

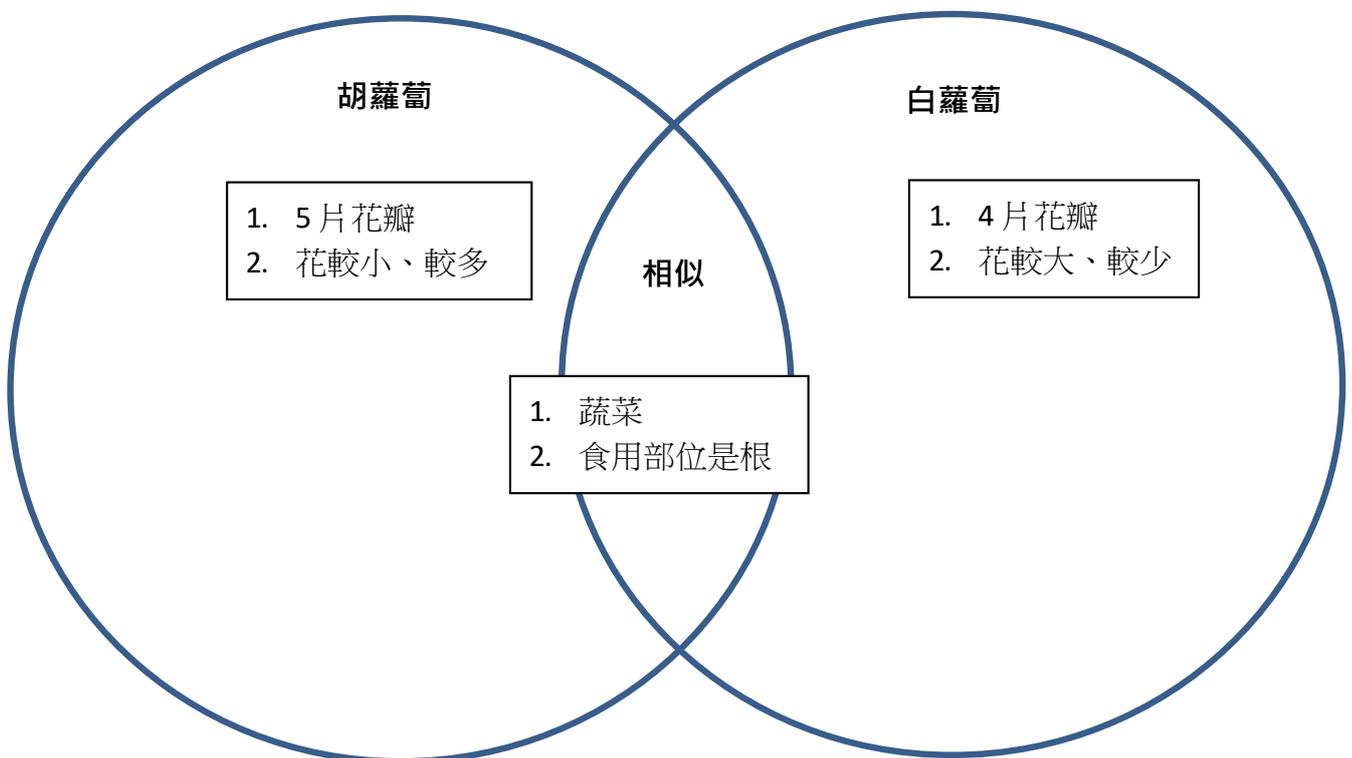
胡蘿蔔的花有五片花瓣，花又小又多；白蘿蔔的花有四片花瓣，花較大、較少，雌蕊、雄蕊的構造也和胡蘿蔔不同，所以胡蘿蔔和白蘿蔔不是親戚。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第一單元<種蔬菜>習作 P.11 胡蘿蔔和白蘿蔔是親戚嗎？】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的事實，**比較**和**比對**胡蘿蔔和白蘿蔔。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：因果關係

了解因果關係能幫助我們知道閱讀的內容。一個原因可能引發一個以上的結果，而一個結果有可能是一個以上的原因所造成的。

- 有時候，一個結果可能是導致另外一個結果的原因。
- 有時候，你必須從訊息中推論出什麼是原因?什麼是結果?

## 我的手會黏冰塊

你曾有過打開冰箱冷凍庫，伸手拿冰塊，手指卻黏在冰塊上的經驗嗎?

為什麼會這樣?這是因為冷凍庫的溫度很低，冰塊的溫度也很低，當你把手放在冰塊上，手的溫度對冰塊來說高得多，因此手摸到冰塊的地方會融化成水，但是很快的，手指周圍的冰塊又會讓溫度降低，使融化的水再度變成冰。這個過程非常快速，因此，手一下子就 and 冰塊黏在一起了。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第二單元《百變的水》習作 P.21 我的手會黏冰塊】

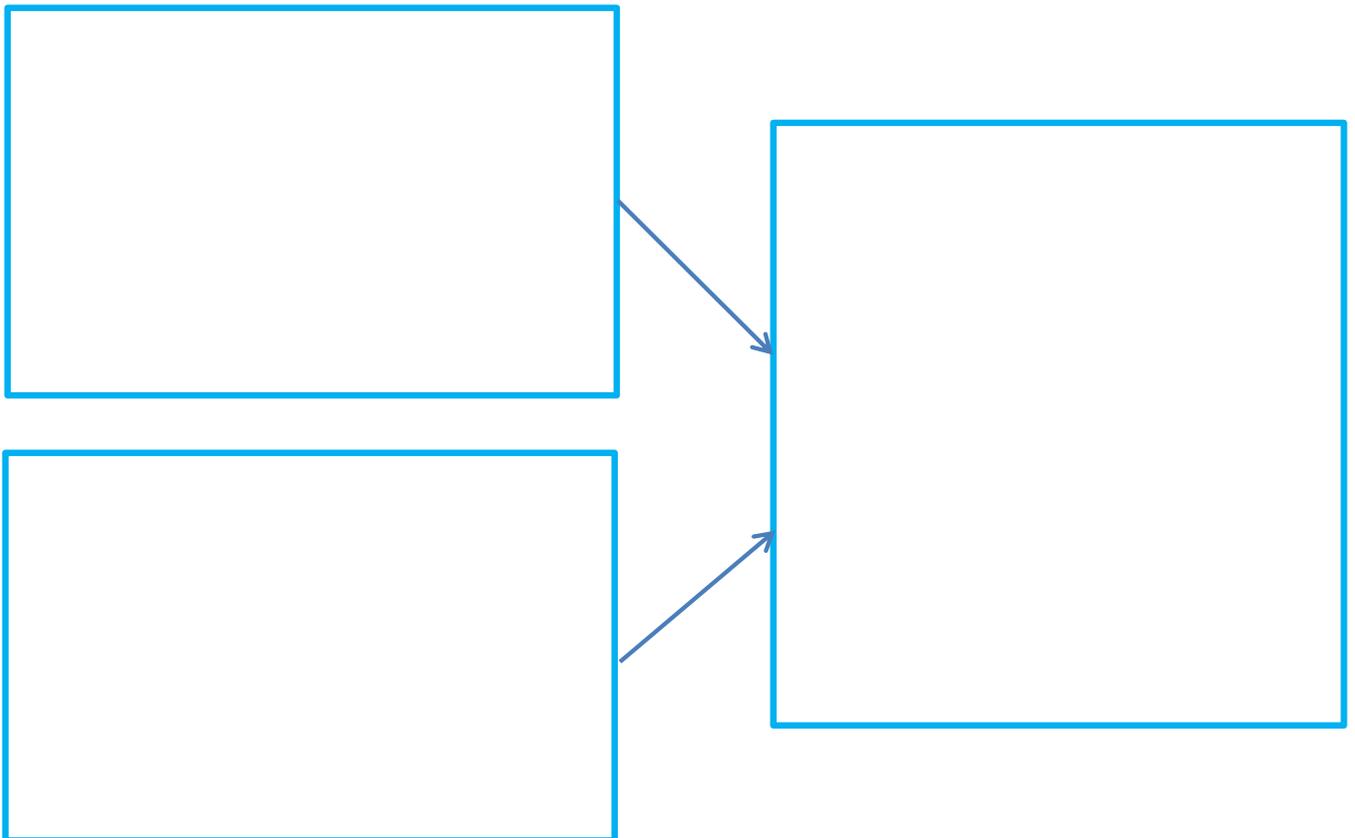
改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

從文章中找出「我的手會黏冰塊」的原因，試著利用下方的圖形組織做做看。

原因

結果



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：因果關係

了解因果關係能幫助我們知道閱讀的內容。一個原因可能引發一個以上的結果，而一個結果有可能是一個以上的原因所造成的。

- 有時候，一個結果可能是導致另外一個結果的原因。
- 有時候，你必須從訊息中推論出什麼是原因?什麼是結果?

## 我的手會黏冰塊

你曾有過打開冰箱冷凍庫，伸手拿冰塊，手指卻黏在冰塊上的經驗嗎?

為什麼會這樣?這是因為冷凍庫的溫度很低，冰塊的溫度也很低，當你把手放在冰塊上，手的溫度對冰塊來說高得多，因此手摸到冰塊的地方會融化成水，但是很快的，手指周圍的冰塊又會讓溫度降低，使融化的水再度變成冰。這個過程非常快速，因此，手一下子就 and 冰塊黏在一起了。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第二單元《百變的水》習作 P.21 我的手會黏冰塊】

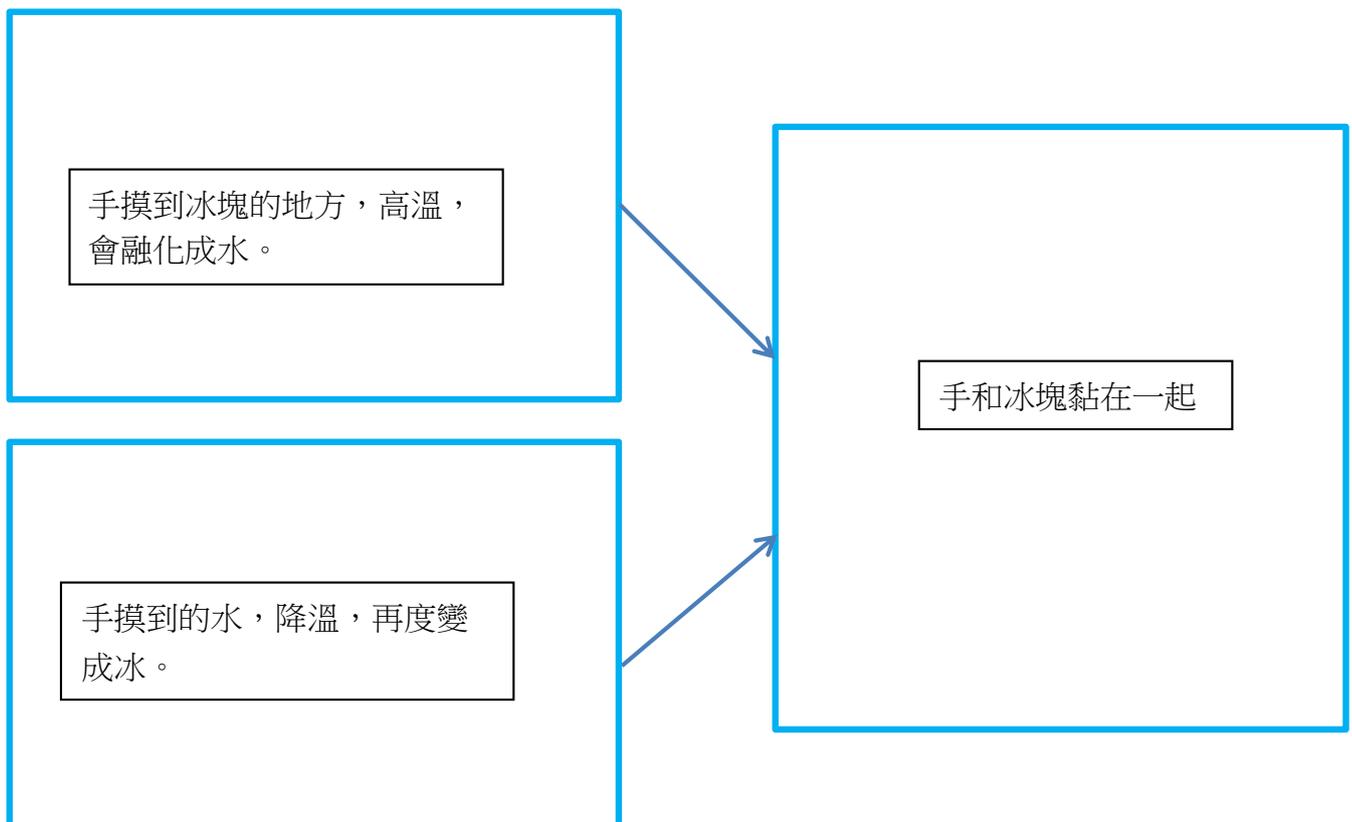
改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

從文章中找出「我的手會黏冰塊」的原因，試著利用下方的圖形組織做做看。

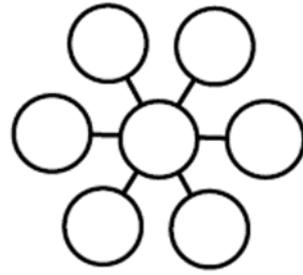
原因

結果



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：泡泡圖

泡泡圖可以用來描述事物的特質、特性或特徵，我們在閱讀文章時可以先將與主題相關的特性進行標記，再利用泡泡圖把特性描述出來。



## 有趣的西北雨

臺灣的夏季十分炎熱，一大早就艷陽高照，晒得到處熱烘烘的。

地面上的水經過太陽照射，形成大量的水蒸氣，蒸發到空氣中，讓溼度增加，讓人覺得悶熱、不舒服。充滿水蒸氣的空氣上升到溫度比較低的天空形成了雲。太陽持續照射下，到了下午，天空烏雲密布，等到水氣充足，就會落下午後雷陣雨。

人們為什麼把夏日午後雷陣雨稱作「西北雨」？有人說這是閩南語「獅豹雨」的諧音，因為午後雷陣雨就像兇猛的獅、豹一樣，雨勢來得又急又快，有時還會伴隨著閃電、雷聲和陣風，但通常在數分鐘到一小時內便會放晴，而且下雨的範圍也不大，甚至只隔了一條街，就出現一邊下大雨、一邊沒有雨的特殊景象。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第三單元〈認識天氣〉習作 P30-31 有趣的西北雨】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

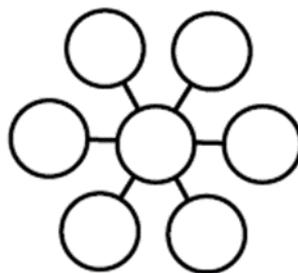
### 試著做做看

從文章中找出「西北雨」的特性進行標記，參考上方的圖形組織做做看。

西北雨

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：泡泡圖

泡泡圖可以用來描述事物的特質、特性或特徵，我們在閱讀文章時可以先將與主題相關的特性進行標記，再利用泡泡圖把特性描述出來。



## 有趣的西北雨

臺灣的夏季十分炎熱，一大早就艷陽高照，晒得到處熱烘烘的。

地面上的水經過太陽照射，形成大量的水蒸氣，蒸發到空氣中，讓溼度增加，讓人覺得悶熱、不舒服。充滿水蒸氣的空氣上升到溫度比較低的天空形成了雲。太陽持續照射下，到了下午，天空烏雲密布，等到水氣充足，就會落下午後雷陣雨。

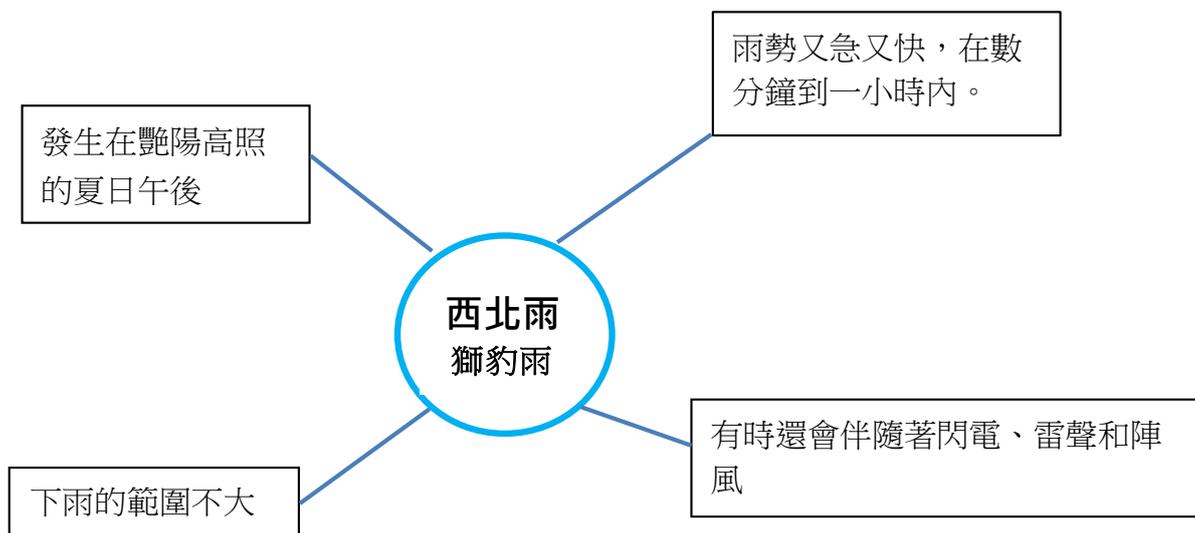
人們為什麼把夏日午後雷陣雨稱作「西北雨」？有人說這是閩南語「獅豹雨」的諧音，因為午後雷陣雨就像兇猛的獅、豹一樣，雨勢來得又急又快，有時還會伴隨著閃電、雷聲和陣風，但通常在數分鐘到一小時內便會放晴，而且下雨的範圍也不大，甚至只隔了一條街，就出現一邊下大雨、一邊沒有雨的特殊景象。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第三單元〈認識天氣〉習作 P.30-31 有趣的西北雨】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出「西北雨」的特性進行標記，參考上方的圖形組織做做看。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 牙齒最多的生物~蝸牛

**沒有殼就活不了** 蝸牛一出生就帶有殼保護柔軟的身體，就像一座行動房屋，不僅能遮風避雨、躲避敵害，同時還能防止水分流失。

**像天線一般的觸角** 大部分的蝸牛有一大一小兩對觸角，眼睛就長在大觸角的頂端。當觸角轉啊轉，正是蝸牛利用觸角感覺空氣中的氣味，聞聞哪裡有食物?哪裡有水源?

**齒舌是蝸牛進食的工具** 大多數蝸牛是草食性的，吃東西時，不用咬也不用嚼，用的是結合牙齒和舌頭功能的齒舌，來刮食植物。

**腹足是蝸牛行動的利器** 蝸牛並沒有腳，牠利用身體腹部的那片肌肉(腹足)一連串的收縮與放鬆，就能使身體前進。

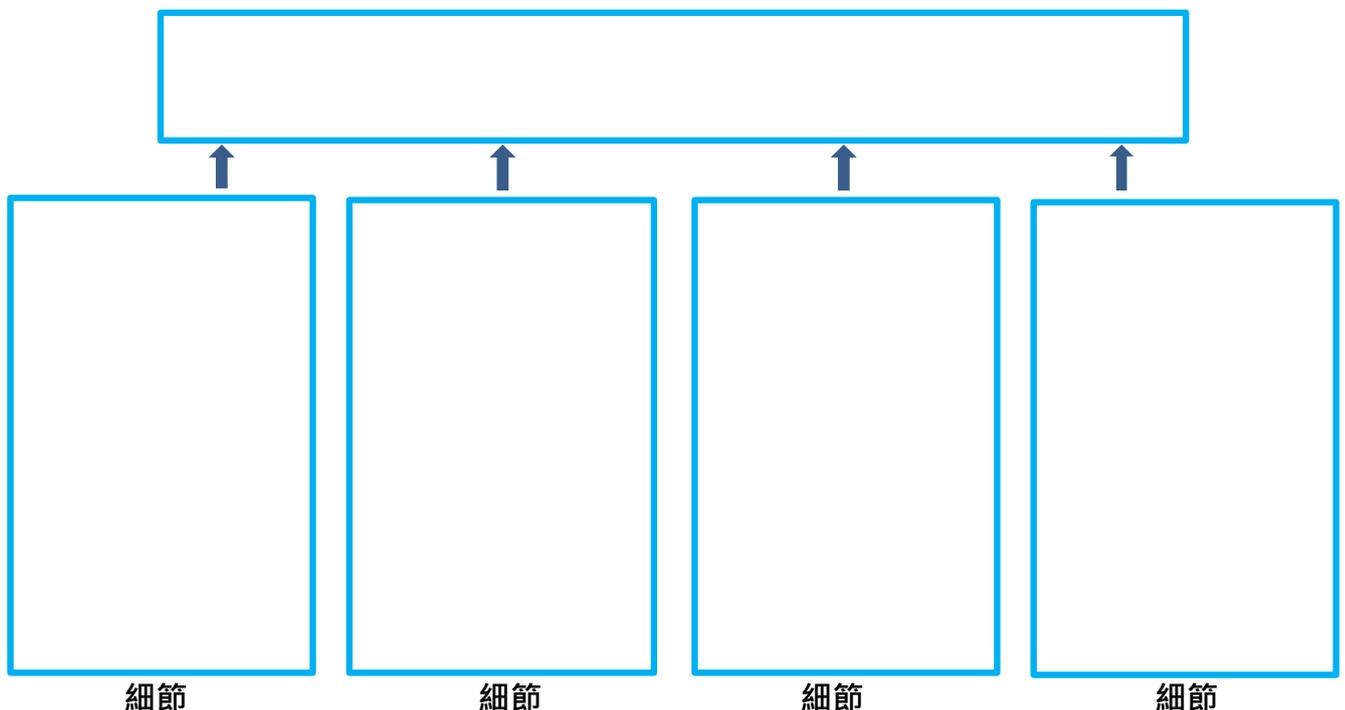
【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第四單元<動物大會師>習作 P40-41 牙齒最多的生物~蝸牛】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。

主要概念



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 牙齒最多的生物~蝸牛

**沒有殼就活不了** 蝸牛一出生就帶有殼保護柔軟的身體，就像一座行動房屋，不僅能遮風避雨、躲避敵害，同時還能防止水分流失。

**像天線一般的觸角** 大部分的蝸牛有一大一小兩對觸角，眼睛就長在大觸角的頂端。當觸角轉啊轉，正是蝸牛利用觸角感覺空氣中的氣味，聞聞哪裡有食物?哪裡有水源?

**齒舌是蝸牛進食的工具** 大多數蝸牛是草食性的，吃東西時，不用咬也不用嚼，用的是結合牙齒和舌頭功能的齒舌，來刮食植物。

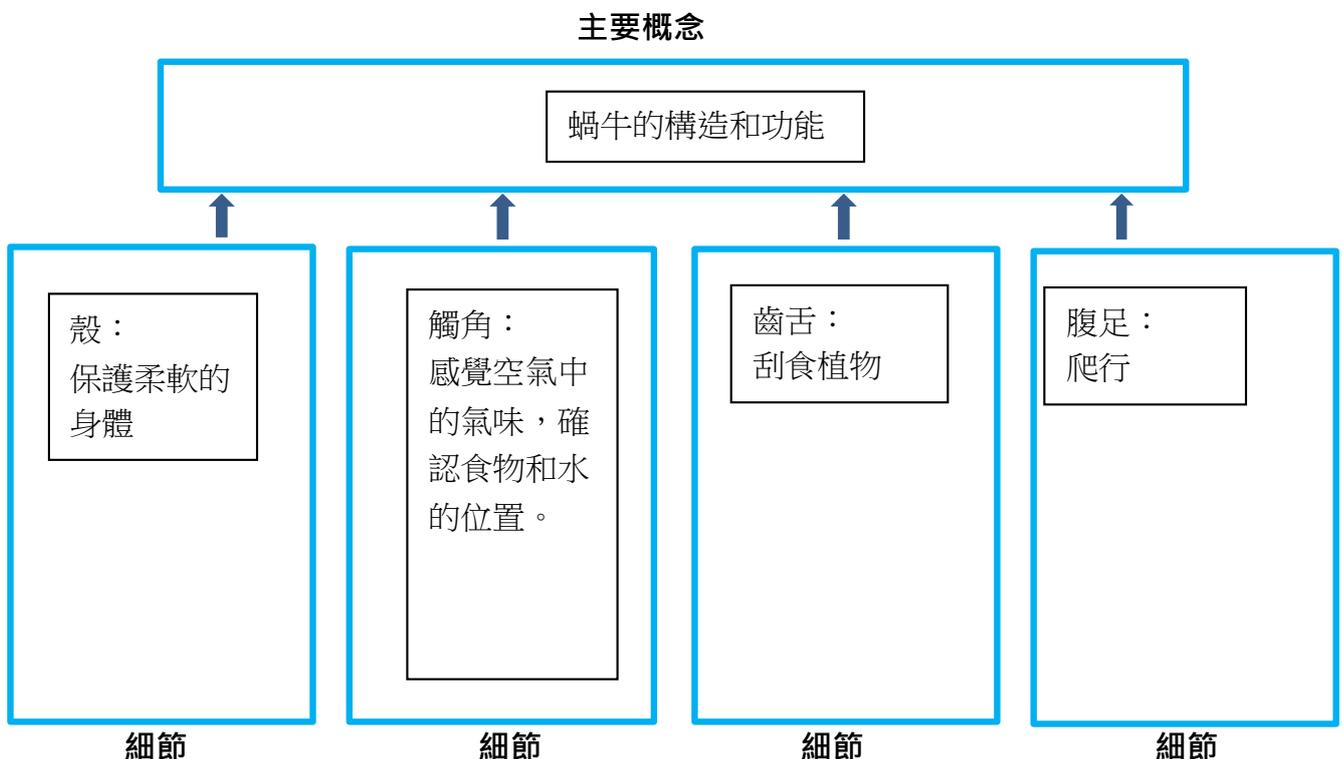
**腹足是蝸牛行動的利器** 蝸牛並沒有腳，牠利用身體腹部的那片肌肉(腹足)一連串的收縮與放鬆，就能使身體前進。

【資料來源：康軒 109 年 2 月五版三下自然第四單元<動物大會師>習作 P40-41 牙齒最多的生物~蝸牛】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：排序

排序(或序列)·將發生的事件依序排列。文章中通常會用一些線索詞來表示事件發生的先後順序·如：首先( first)·接著(next)·再來是( then)·然後(after)和最後( finally)。

- 了解事件發生的順序·可以幫助我們解釋資料。
- 使用線索詞可以幫助我們完成排序的圖形組織·以顯示事件發生的順序。
- 可依照實際需求·添加所需數量的框·以完整顯示事件的整個序列。

## 搖晃的吊燈—單擺

伽利略是義大利著名的物理、天文和哲學家。18 歲的某一天·他在教堂中禱告時·無意間看到天花板上左搖右晃的吊燈·他覺得吊燈搖晃得有一點特別·於是他按著手腕上的脈搏·用脈搏跳動的次數來測量吊燈擺動次數·數著數著·他發現不管吊燈擺動的角度是大或小·每擺動一次所需的時間都是相同的。

伽利略進一步研究、實驗·發現到擺長會影響單擺來回擺動一次的時間·但是擺錘的重量或擺動角度的大小·則不會影響單擺來回擺動一次的時間·這就是單擺的「等時性」。

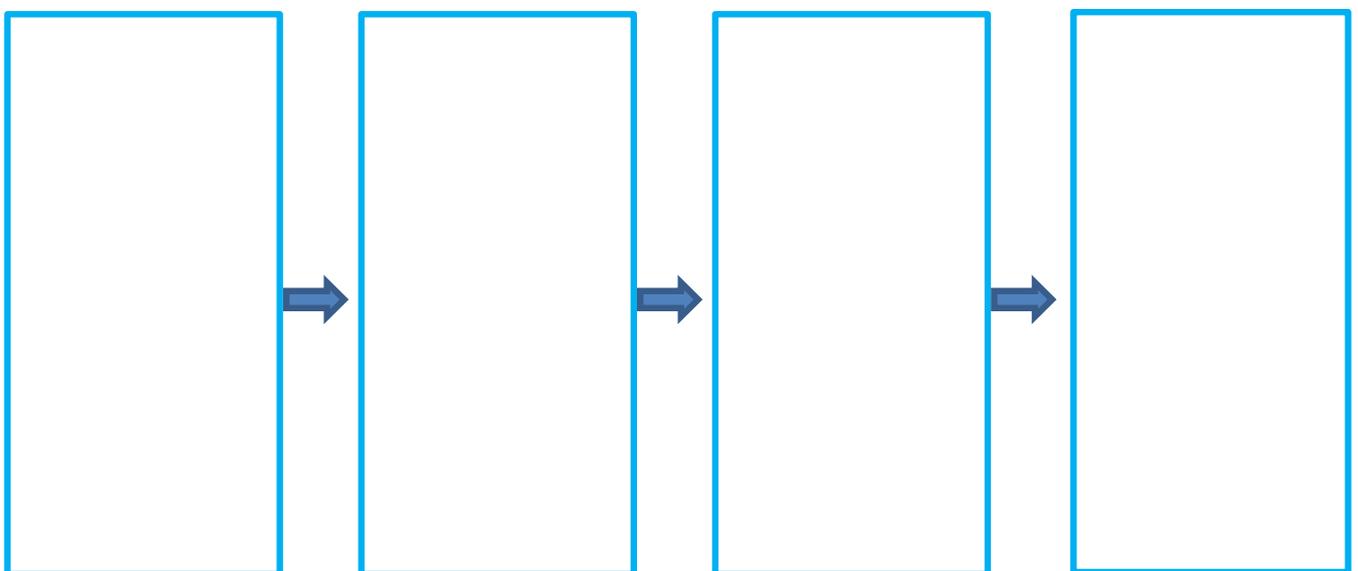
後來·伽利略利用單擺的等時性·製作了「計脈器」·用來測量病人脈搏跳動的次數。

【資料來源：康軒版四下自然第一單元<時間的測量>課本 P.20-21 搖晃的吊燈—單擺】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

做一個組織圖·來表示伽利略發明計脈器的順序。



首先( first)

接著(next)

再來是( then)

最後( finally)

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：排序

排序(或序列)·將發生的事件依序排列。文章中通常會用一些線索詞來表示事件發生的先後順序·如：首先( first)·接著(next)·再來是( then)·然後(after)和最後( finally) 。

- 了解事件發生的順序·可以幫助我們解釋資料。
- 使用線索詞可以幫助我們完成排序的圖形組織·以顯示事件發生的順序。
- 可依照實際需求·添加所需數量的框·以完整顯示事件的整個序列。

## 搖晃的吊燈—單擺

伽利略是義大利著名的物理、天文和哲學家。18 歲的某一天·他在教堂中禱告時·無意間看到天花板上左搖右晃的吊燈·他覺得吊燈搖晃得有一點特別·於是他按著手腕上的脈搏·用脈搏跳動的次數來測量吊燈擺動次數·數著數著·他發現不管吊燈擺動的角度是大或小·每擺動一次所需的時間都是相同的。

伽利略進一步研究、實驗·發現到擺長會影響單擺來回擺動一次的時間·但是擺錘的重量或擺動角度的大小·則不會影響單擺來回擺動一次的時間·這就是單擺的「等時性」。

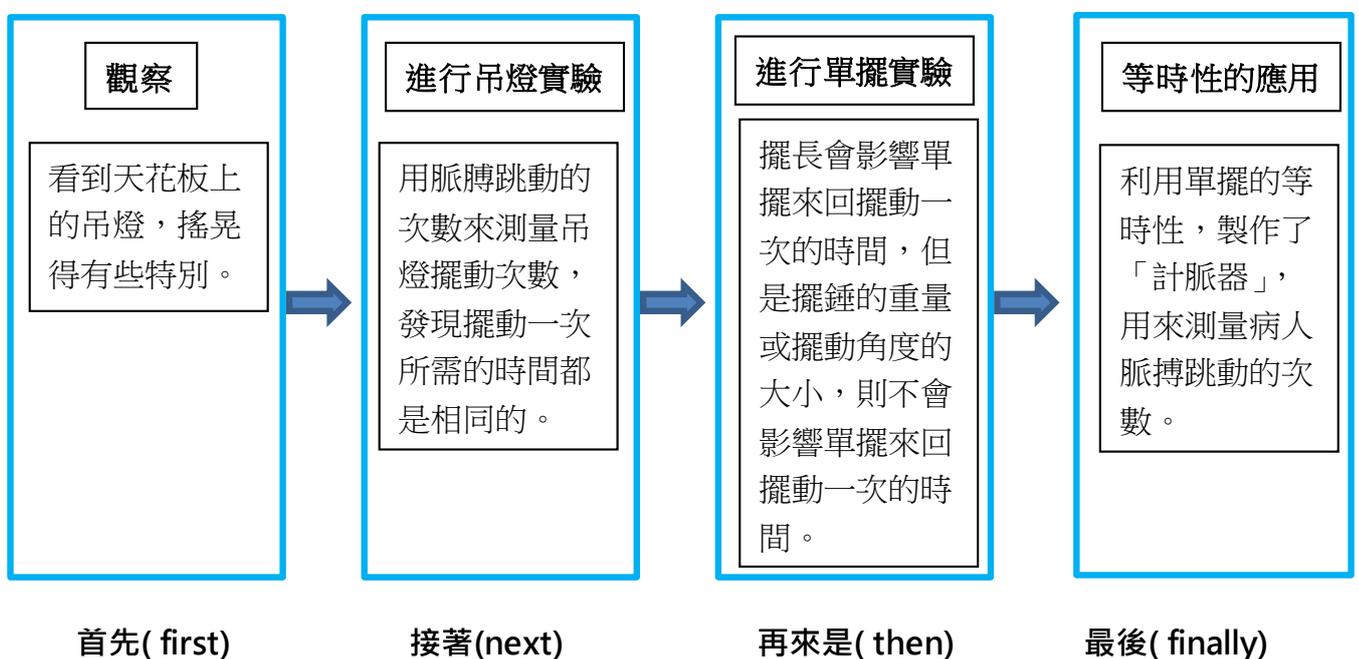
後來·伽利略利用單擺的等時性·製作了「計脈器」·用來測量病人脈搏跳動的次數。

【資料來源：康軒版四下自然第一單元<時間的測量>課本 P.20-21 搖晃的吊燈—單擺】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

做一個組織圖·來表示伽利略發明計脈器的順序。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：事實和推論

推論的意思就是用我們的已知來回答問題。進行推論時，我們從閱讀或觀察而得的事實去猜測。

- 試著從閱讀中得到的事實，來進行推論。
- 請用自己的經驗，幫助自己做推論。

## 自來水怎麼來？

自來水廠通常設置在地理位置較高的地方，依連通管原理，水能從管線流到和自來水廠相同高度的用戶家裡。但大樓中有許多住戶都要用水，如果利用連通管原理送水，高樓層住戶可能面臨水壓不穩或無水可用的問題，這時就需要水塔的幫忙。

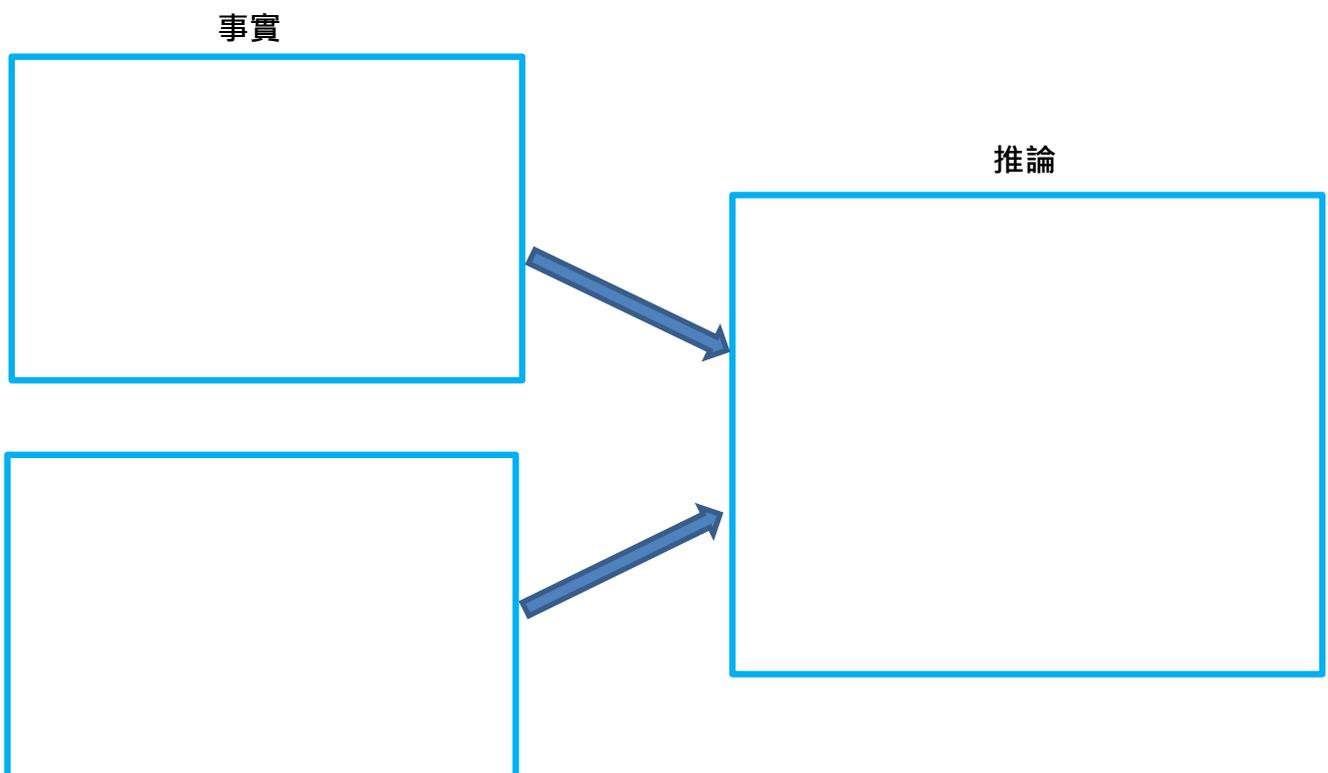
人們利用抽水馬達將水抽到樓頂的水塔中，住戶需要用水時，水直接從水塔往下流，不必受到自來水廠連通高度的限制，用掉的水量再利用馬達將地下室貯水池的水抽上來補充。有了設置在樓頂的水塔，用戶就隨時有自來水可用了。

【資料來源：康軒版四下自然第二單元〈水的移動〉課本 P37 自來水怎麼來】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

列出自己從文章中找出的事實，寫出自己的推論，說明高樓的水塔設置在樓頂的理由。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：事實和推論

推論的意思就是用我們的已知來回答問題。進行推論時，我們從閱讀或觀察而得的事實去猜測。

- 試著從閱讀中得到的事實，來進行推論。
- 請用自己的經驗，幫助自己做推論。

## 自來水怎麼來？

自來水廠通常設置在地理位置較高的地方，依連通管原理，水能從管線流到和自來水廠相同高度的用戶家裡。但大樓中有許多住戶都要用水，如果利用連通管原理送水，高樓層住戶可能面臨水壓不穩或無水可用的問題，這時就需要水塔的幫忙。

人們利用抽水馬達將水抽到樓頂的水塔中，住戶需要用水時，水直接從水塔往下流，不必受到自來水廠連通高度的限制，用掉的水量再利用馬達將地下室貯水池的水抽上來補充。有了設置在樓頂的水塔，用戶就隨時有自來水可用了。

【資料來源：康軒版四下自然第二單元<水的移動>課本 P37 自來水怎麼來】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

列出自己從文章中找出的事實，寫出自己的推論，說明高樓的水塔設置在樓頂的理由。

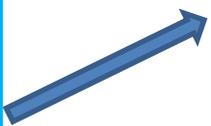
### 事實

自來水廠通常設置在地理位置較高的地方，依連通管原理，水能從管線流到和自來水廠相同高度的用戶家裡。

人們利用抽水馬達將水抽到樓頂的水塔中，住戶需要用水時，水直接從水塔往下流。

### 推論

水塔設置在樓頂，水直接從水塔往下流，不必受到自來水廠連通高度的限制。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：因果關係

了解因果關係能幫助我們知道閱讀的內容。一個原因可能引發一個以上的結果，而一個結果有可能是一個以上的原因所導致而成的。

- 有時候，一個結果可能是導致另外一個結果的原因。
- 有時候，你必須自己從訊息中推論出什麼是原因?什麼是結果?

## 蜜蜂神秘消失事件

蜂箱裡找不到採蜜的工蜂，只剩下蜂后、幼蟲和蛹。蜜蜂家族，究竟發生什麼事?

當農作物開花時，蜂農會把蜂箱載到農田，讓蜜蜂採花粉，同時也幫助農作物順利授粉結果。蜜蜂和農作物的合作關係非常久遠，大約有上千種植物都必須依賴蜜蜂授粉，如果蜜蜂消失，這些植物將滅絕，人類和其他的動物面臨食物短缺的危機，地球上的生態也將失去平衡。

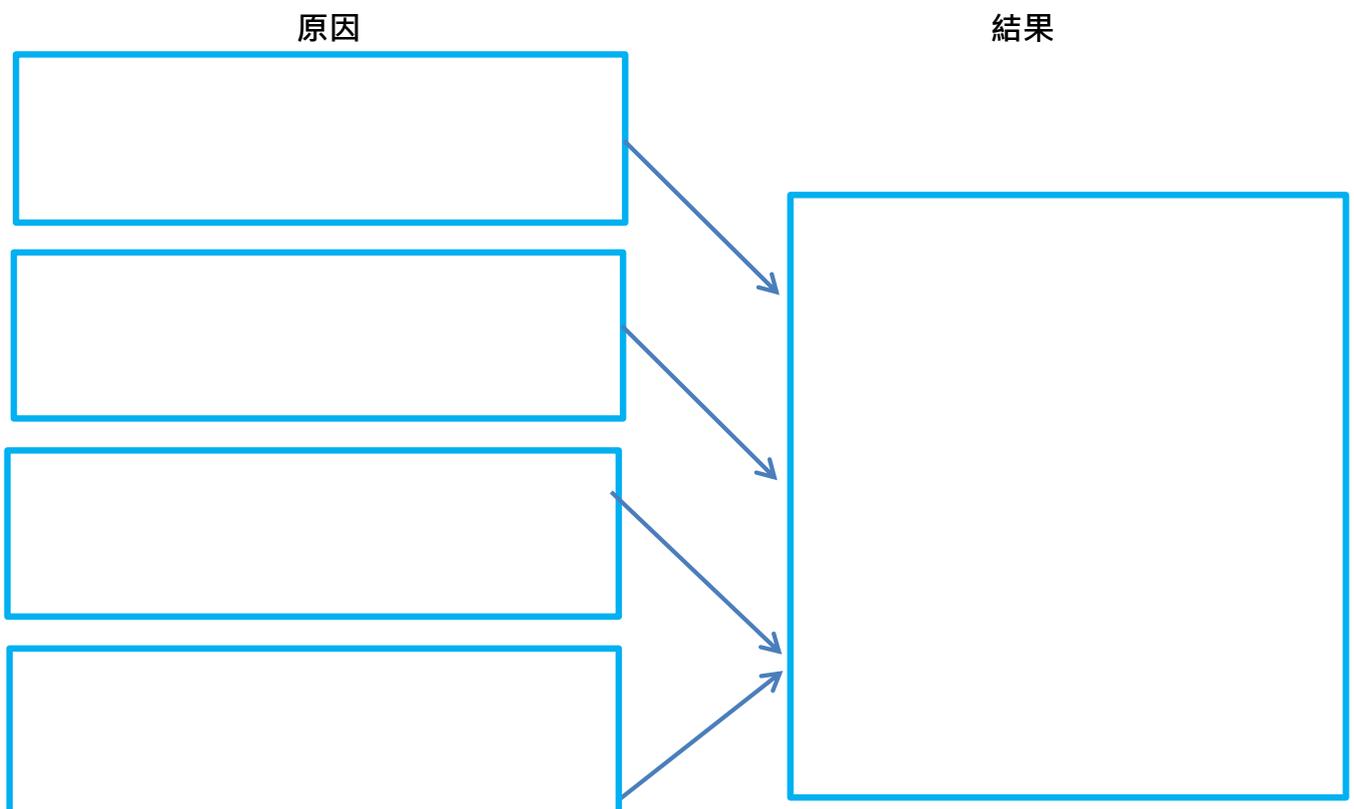
科學家針對蜜蜂急速消失的現象，稱為「蜂群衰竭失調症」，主要原因可能是人們大量使用除草劑、殺蟲劑或農藥，部分藥劑成分殘留在花粉和花蜜中，當蜜蜂或幼蟲吃下去，就會毒害神經系統，使牠們失去記憶或迷失方向，最後因無法回巢而死去。另外，大面積種植單一農作物的農業型態、氣候變遷、病毒感染等因素，也是造成蜜蜂生病或死亡的原因。

【資料來源：康軒版四下自然第三單元《昆蟲家族》習作 P.28-29 蜜蜂神秘消失事件】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

從文章中找出蜜蜂神秘消失的原因，試著利用下方的圖形做做看。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：因果關係

了解因果關係能幫助我們知道閱讀的內容。一個原因可能引發一個以上的結果，而一個結果有可能是一個以上的原因所導致而成的。

- 有時候，一個結果可能是導致另外一個結果的原因。
- 有時候，你必須自己從訊息中推論出什麼是原因?什麼是結果?

## 蜜蜂神秘消失事件

蜂箱裡找不到採蜜的工蜂，只剩下蜂后、幼蟲和蛹。蜜蜂家族，究竟發生什麼事?

當農作物開花時，蜂農會把蜂箱載到農田，讓蜜蜂採花粉，同時也幫助農作物順利授粉結果。蜜蜂和農作物的合作關係非常久遠，大約有上千種植物都必須依賴蜜蜂授粉，如果蜜蜂消失，這些植物將滅絕，人類和其他的動物面臨食物短缺的危機，地球上的生態也將失去平衡。

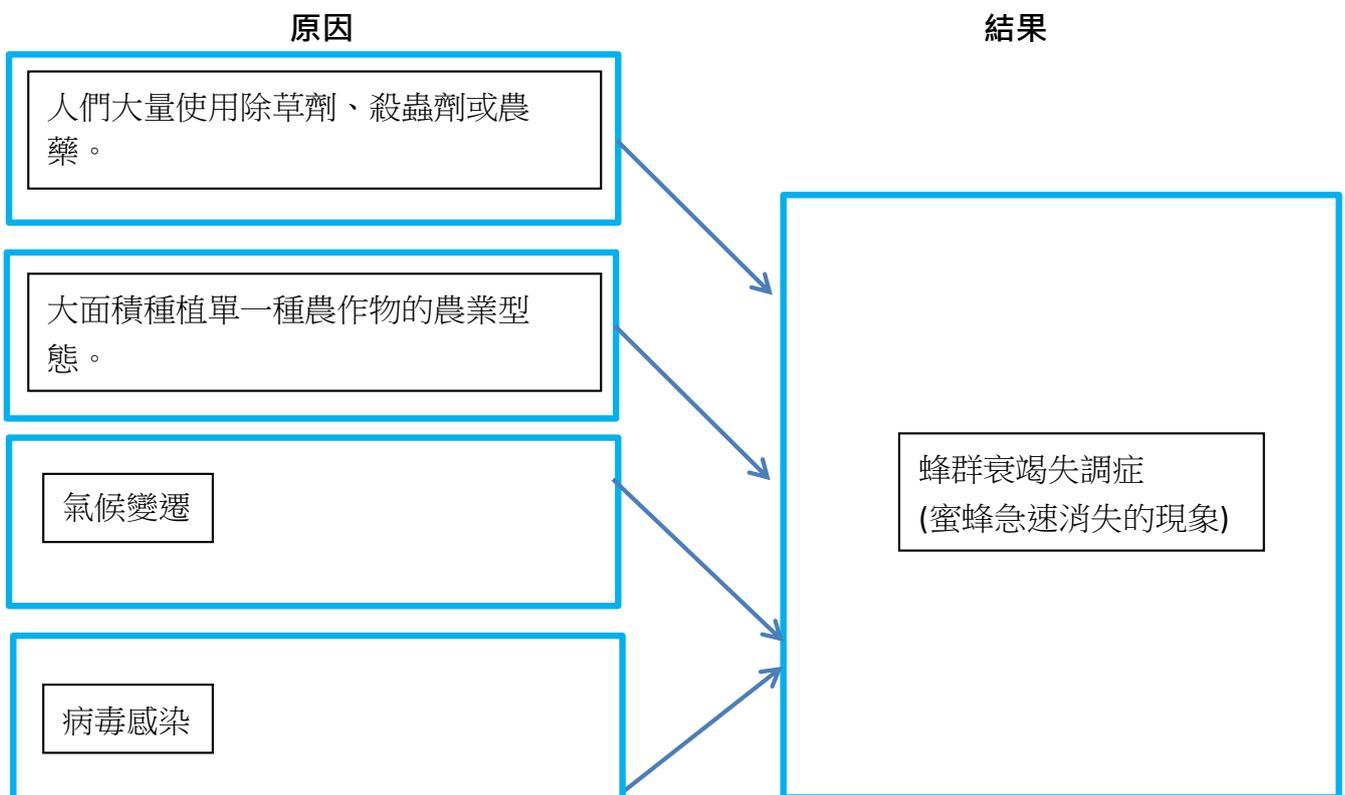
科學家針對蜜蜂急速消失的現象，稱為「蜂群衰竭失調症」，主要原因可能是人們大量使用除草劑、殺蟲劑或農藥，部分藥劑成分殘留在花粉和花蜜中，當蜜蜂或幼蟲吃下去，就會毒害神經系統，使牠們失去記憶或迷失方向，最後因無法回巢而死去。另外，大面積種植單一農作物的農業型態、氣候變遷、病毒感染等因素，也是造成蜜蜂生病或死亡的原因。

【資料來源：康軒版四下自然第三單元《昆蟲家族》習作 P.28-29 蜜蜂神秘消失事件】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出蜜蜂神秘消失的原因，試著利用下方的圖形做做看。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：T 圖

T圖(T-Chart)可用於同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點，或是用於兩相對照的比較。

- 有時候，需條列式呈現同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點。
- 有時候，需條列式比較出兩個物體(或事件)的特色(或特徵)。

## 永不停止的發明家

在西元 1870 年代的美國，夜晚照明只能使用煤油燈，亮度低又有火災的危險。許多發明家想解決這個問題，但他們發明的電燈都有發光時間短、亮度低、製造費用昂貴的問題，無法讓所有的民眾使用。

當時，愛迪生也在研發電燈，他蒐集其他人發明電燈的資料，全心研究改良，歷經多次失敗，最後使用碳化的纖維細絲作為發光的材料，成功發明出亮度夠、發光時間長、能大量生產的電燈。至此，夜晚的世界開始大放光明。

【資料來源：康軒版四下自然第四單元《奇妙的電路》課本 P.90 永不停止的發明家】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出其他發明家發明的電燈與愛迪生改良的電燈，**比較它們的不同**，試著利用下方的圖形做做看。

其他發明家發明的電燈

愛迪生改良的電燈

其他發明家發明的電燈	<u>愛迪生</u> 改良的電燈

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：T 圖

T圖(T -Chart)可用於同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點，或是用於兩相對照的比較。

- 有時候，需條列式呈現同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點。
- 有時候，需條列式比較出兩個物體(或事件)的特色(或特徵)。

## 永不停止的發明家

在西元 1870 年代的美國，夜晚照明只能使用煤油燈，亮度低又有火災的危險。許多發明家想解決這個問題，但他們發明的電燈都有發光時間短、亮度低、製造費用昂貴的問題，無法讓所有的民眾使用。

當時，愛迪生也在研發電燈，他蒐集其他人發明電燈的資料，全心研究改良，歷經多次失敗，最後使用碳化的纖維細絲作為發光的材料，成功發明出亮度夠、發光時間長、能大量生產的電燈。至此，夜晚的世界開始大放光明。

【資料來源：康軒版四下自然第四單元《奇妙的電路》課本 P90 永不停止的發明家】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出其他發明家發明的電燈與愛迪生改良的電燈，**比較它們的不同**，試著利用下方的圖形做做看。

### 其他發明家發明的電燈

1. 發光時間短
2. 亮度低
3. 製造費用昂貴
4. 無法讓所有的民眾使用

### 愛迪生改良的電燈

1. 發光時間長
2. 亮度夠
3. 能大量生產
4. 能讓一般民眾使用(夜晚的世界開始大放光明)

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：因果關係

了解因果關係能幫助我們知道閱讀的內容。一個原因可能引發一個以上的結果，而一個結果有可能是一個以上的原因所造成的。

- 有時候，一個結果可能是導致另外一個結果的原因。
- 有時候，你必須從訊息中推論出什麼是原因?什麼是結果?

## 流星雨

在許多人眼中，「流星」是夜空中最美麗、最浪漫的天文景象。

流星，不是星星，是散佈在太空中的塵埃顆粒墜入地球大氣層時，與大氣摩擦燃燒所產生的一道道稍縱即逝的光芒。大部分流星出現的時間和方位都不固定，但在每年的某些月份、某些方位，卻會發生許多流星從夜空中的某一點射出去的壯觀場面，這就是「流星雨」。

由於地球和彗星都繞著太陽運行，當地球運行到彗星曾經經過的軌道附近時，吸引彗星軌道內大量的塵埃顆粒，這些顆粒墜入地球大氣層中，便燃燒形成宛如煙火般燦爛的流星雨，例如：8月中旬的「英仙座流星雨」、11月中旬的「獅子座流星雨」等。

【資料來源：康軒 109 年 2 月四版五下自然第一單元《美麗的星空》習作 P. 12-13 流星雨】

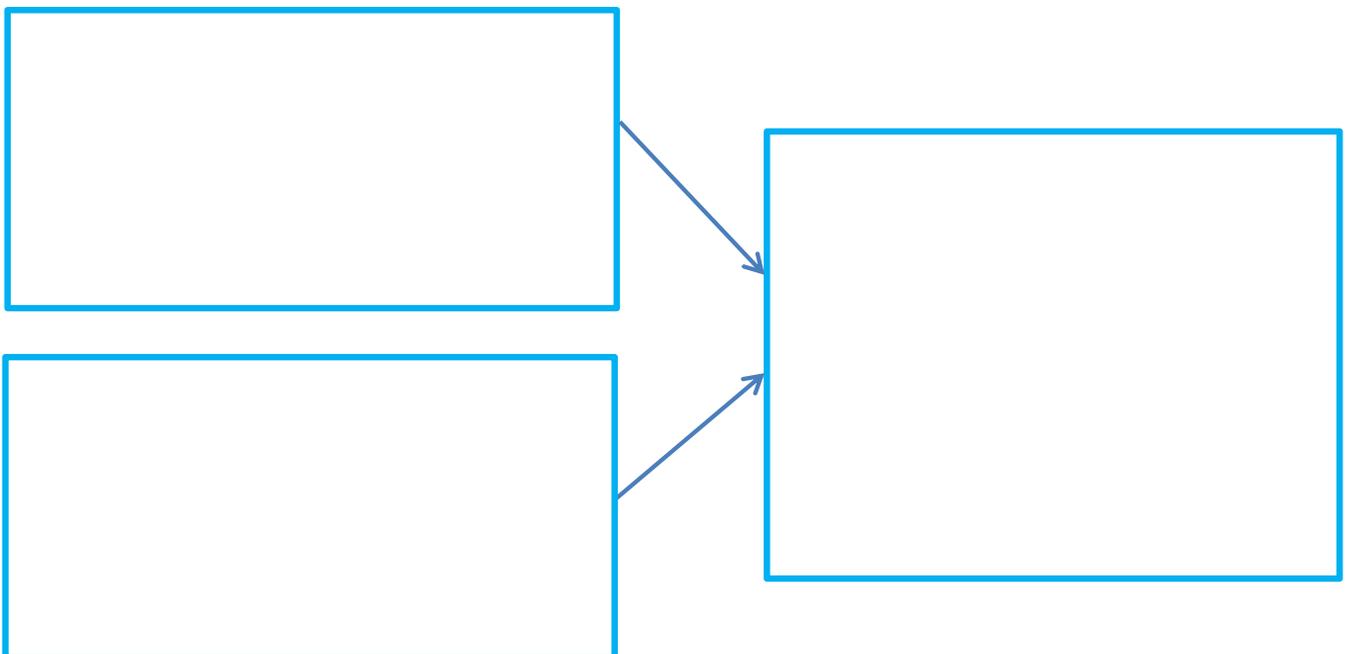
改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

從文章中找出「流星雨」的成因，試著利用下方的圖形組織做做看。

原因

結果



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：因果關係

了解因果關係能幫助我們知道閱讀的內容。一個原因可能引發一個以上的結果，而一個結果有可能是一個以上的原因所造成的。

- 有時候，一個結果可能是導致另外一個結果的原因。
- 有時候，你必須從訊息中推論出什麼是原因?什麼是結果?

## 流星雨

在許多人眼中，「流星」是夜空中最美麗、最浪漫的天文景象。

流星，不是星星，是散佈在太空中的塵埃顆粒墜入地球大氣層時，與大氣摩擦燃燒所產生的一道道稍縱即逝的光芒。大部分流星出現的時間和方位都不固定，但在每年的某些月份、某些方位，卻會發生許多流星從夜空中的某一點射出去的壯觀場面，這就是「流星雨」。

由於地球和彗星都繞著太陽運行，當地球運行到彗星曾經經過的軌道附近時，吸引彗星軌道內大量的塵埃顆粒，這些顆粒墜入地球大氣層中，便燃燒形成宛如煙火般燦爛的流星雨，例如：8月中旬的「英仙座流星雨」、11月中旬的「獅子座流星雨」等。

【資料來源：康軒 109 年 2 月四版五下自然第一單元《美麗的星空》習作 P. 12-13 流星雨】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出「流星雨」的成因，試著利用下方的圖形組織做做看。

原因

結果

流星，不是星星，是散佈在太空中的塵埃顆粒墜入地球大氣層時，與大氣摩擦燃燒所產生的一道道稍縱即逝的光芒。

當地球運行到彗星曾經經過的軌道附近時，吸引彗星軌道內大量的塵埃顆粒，這些顆粒墜入地球大氣層中，便燃燒形成宛如煙火般燦爛的流星雨。

流星雨  
(許多流星從夜空中的某一點射出去的壯觀場面)

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：T 圖

T 圖(T -Chart)可用於同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點，或是用於兩相對照的比較。

- 有時候，需條列式呈現同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點。
- 有時候，需條列式比較出兩個物體(或事件)的特色(或特徵)。

## 百年絕響的頭腦—拉瓦節

西元十八世紀時，化學家對於物質燃燒的過程，提出「燃素說」，認為物質可以燃燒，是因為含有燃素，且物質在燃燒的過程中會逐漸釋放燃素。當時英國的化學家卜利士力(西元 1733~1804 年)認同燃素學說，並且實驗發現，有一種氣體可以讓物質燃燒得更劇烈，這種氣體後來被命名為「氧」。

拉瓦節重新做了卜利士力的實驗，但他有不同的觀點，認為物質燃燒並不是釋放燃素，而是與空氣中的某種氣體結合。西元 1777 年，拉瓦節提出「氧化理論」，認為燃燒(氧化)是物質與氧氣結合的反應。此外，他還證實了金屬生鏽和動物呼吸都與氧氣有關。因此，在科學上有許多重大貢獻的拉瓦節，被尊稱為近代化學之父。

【資料來源：康軒 109 年 2 月四版五下自然第二單元《燃燒和生鏽》課本 P. 56-57 百年絕響的頭腦—拉瓦節】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

從文章中找出卜利士力與拉瓦節對於物質燃燒的看法，試著利用下方的圖形做做看。

卜利士力

拉

<u>卜利士力</u>	<u>拉</u>

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：T 圖

T 圖(T -Chart)可用於同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點，或是用於兩相對照的比較。

- 有時候，需條列式呈現同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點。
- 有時候，需條列式比較出兩個物體(或事件)的特色(或特徵)。

## 百年絕響的頭腦—拉瓦節

西元十八世紀時，化學家對於物質燃燒的過程，提出「燃素說」，認為物質可以燃燒，是因為含有燃素，且物質在燃燒的過程中會逐漸釋放燃素。當時英國的化學家卜利士力(西元 1733~1804 年)認同燃素學說，並且實驗發現，有一種氣體可以讓物質燃燒得更劇烈，這種氣體後來被命名為「氧」。

拉瓦節重新做了卜利士力的實驗，但他有不同的觀點，認為物質燃燒並不是釋放燃素，而是與空氣中的某種氣體結合。西元 1777 年，拉瓦節提出「氧化理論」，認為燃燒(氧化)是物質與氧氣結合的反應。此外，他還證實了金屬生鏽和動物呼吸都與氧氣有關。因此，在科學上有許多重大貢獻的拉瓦節，被尊稱為近代化學之父。

【資料來源：康軒 109 年 2 月四版五下自然第二單元《燃燒和生鏽》課本 P. 56-57 百年絕響的頭腦—拉瓦節】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出卜利士力與拉瓦節對於物質燃燒的看法，試著利用下方的圖形做做看。

### 卜利士力

1. 認同「燃素說」，認為物質可以燃燒，是因為含有燃素，且物質在燃燒的過程中會逐漸釋放燃素。
2. 實驗發現，有一種氣體可以讓物質燃燒得更劇烈，這種氣體後來被命名為「氧」。

### 拉瓦節

1. 提出「氧化理論」，認為燃燒(氧化)是物質與氧氣結合的反應。
2. 證實了金屬生鏽和動物呼吸都與氧氣有關。

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 雁鵝媽媽—勞倫茲

你擁有所羅門王的指環，能聽得懂物物說的話嗎？開啟動物行為學的勞倫茲(西元1903~1989年)，就是一個能夠和雁鵝「說話」的人。

勞倫茲為了觀察雁鵝的出生情形，曾經把雁鵝蛋放在家中的暖枕下，以暖枕替代鵝媽媽溫暖的腹部。一段時間後，小雁鵝破蛋而出。出生的小雁鵝用一雙大眼睛看著勞倫茲，勞倫茲對著小雁鵝發出聲音。想不到，此後這隻小雁鵝日日夜夜緊跟著勞倫茲，把他當成鵝媽媽，而勞倫茲也陪著這隻小雁鵝覓食、散步、游泳、睡覺。

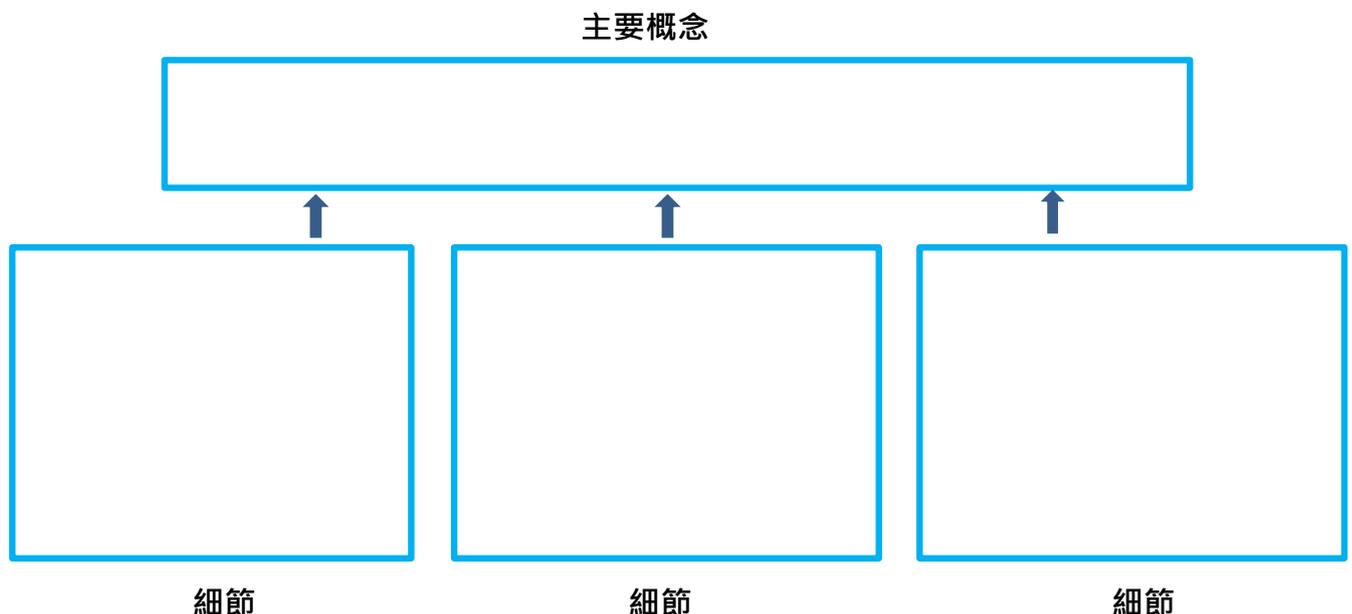
勞倫茲持續對雁鵝進行研究，觀察並記錄牠們的行為長達數十年之久。在他的眼裡，雁鵝傳達的每一個動作、眼神或叫聲，都有特殊的意義。原來，小雁鵝會把牠所看到的第一個會動的物體當作媽媽，把第一次聽到的聲音當成媽媽的聲音，這就是「銘印」行為。勞倫茲與動物之間細膩的信任關係，使他領悟動物行為的意義，更加了解動物的需要。

【資料來源：康軒109年2月四版五下自然第三單元<動物世界面面觀>課本P.80-81 雁鵝媽媽—勞倫茲】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 雁鵝媽媽—勞倫茲

你擁有所羅門王的指環，能聽得懂物物說的話嗎？開啟動物行為學的勞倫茲(西元1903~1989年)，就是一個能夠和雁鵝「說話」的人。

勞倫茲為了觀察雁鵝的出生情形，曾經把雁鵝蛋放在家中的暖枕下，以暖枕替代鵝媽媽溫暖的腹部。一段時間後，小雁鵝破蛋而出。出生的小雁鵝用一雙大眼睛看著勞倫茲，勞倫茲對著小雁鵝發出聲音。想不到，此後這隻小雁鵝日日夜夜緊跟著勞倫茲，把他當成鵝媽媽，而勞倫茲也陪著這隻小雁鵝覓食、散步、游泳、睡覺。

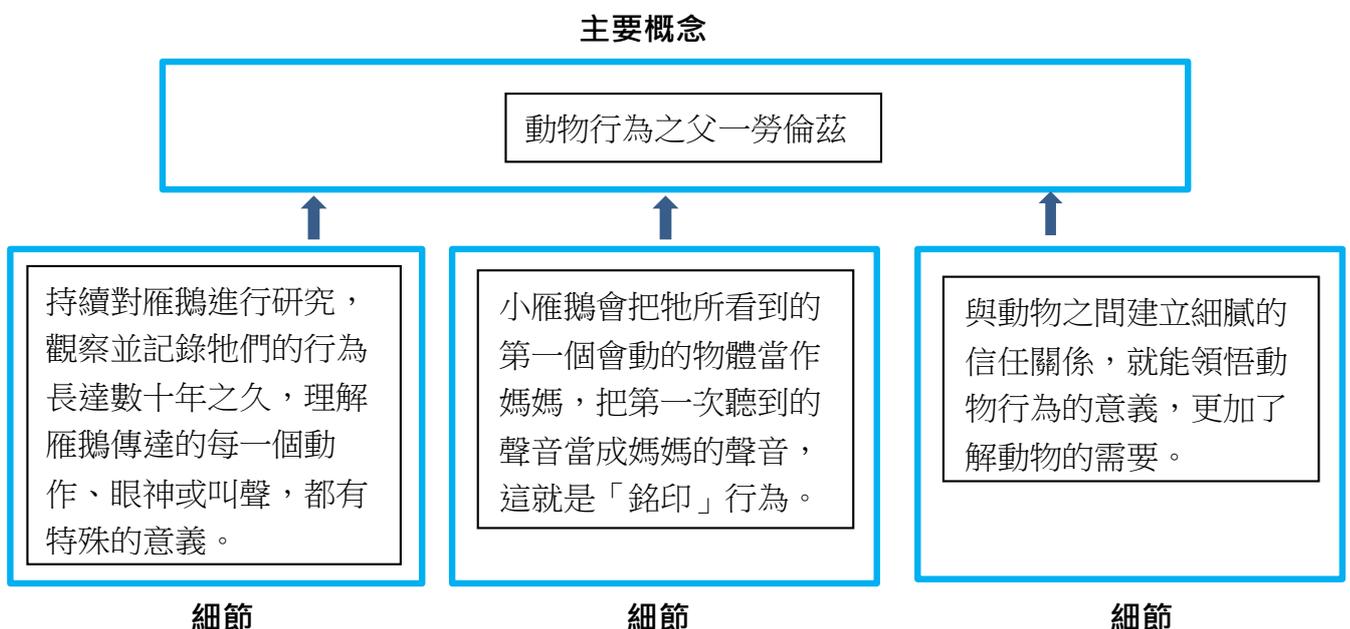
勞倫茲持續對雁鵝進行研究，觀察並記錄牠們的行為長達數十年之久。在他的眼裡，雁鵝傳達的每一個動作、眼神或叫聲，都有特殊的意義。原來，小雁鵝會把牠所看到的第一個會動的物體當作媽媽，把第一次聽到的聲音當成媽媽的聲音，這就是「銘印」行為。勞倫茲與動物之間細膩的信任關係，使他能領悟動物行為的意義，更加了解動物的需要。

【資料來源：康軒109年2月四版五下自然第三單元<動物世界面面觀>課本P.80-81 雁鵝媽媽—勞倫茲】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 回聲定位

自然界的許多動物，利用聲音來傳遞訊息，然而，聲音還有其他不同的功能。

海豚藉著聲音探知四周的景物，從額頭發出超高頻率的聲音，當聲音碰到障礙物、魚群或岩石，就會以回音的方式傳回來，讓海豚確定魚群的位置或海底地形的起伏，藉此尋找食物、躲避天敵，或避免撞到物體。

海豚的這種能力稱為「回聲定位」，除了海豚之外，蝙蝠也是用這種方法來辨別四周的環境，而人類也運用這個原理，研發出「聲納」來探勘海底世界。聲納，是英文縮寫「SONAR」的音譯，其英文全稱為「Sound Navigation And Ranging」(聲音導航與測距)，是利用聲波在水中的傳播和反射特性，進行導航和測距的技術。

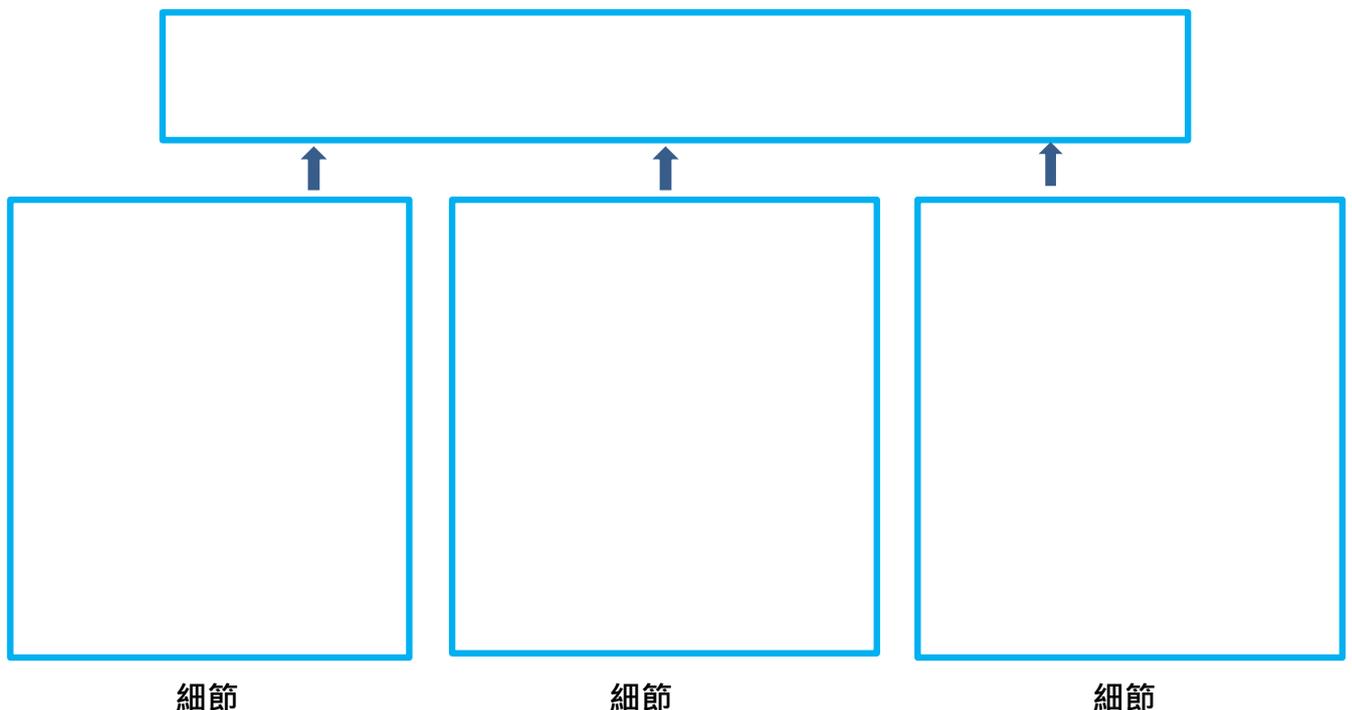
【資料來源：康軒 109 年 2 月四版五下自然第四單元<聲音與樂器>習作 P.52-53 回聲定位】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。

### 主要概念



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 回聲定位

自然界的許多動物，利用聲音來傳遞訊息，然而，聲音還有其他不同的功能。

海豚藉著聲音探知四周的景物，從額頭發出超高頻率的聲音，當聲音碰到障礙物、魚群或岩石，就會以回音的方式傳回來，讓海豚確定魚群的位置或海底地形的起伏，藉此尋找食物、躲避天敵，或避免撞到物體。

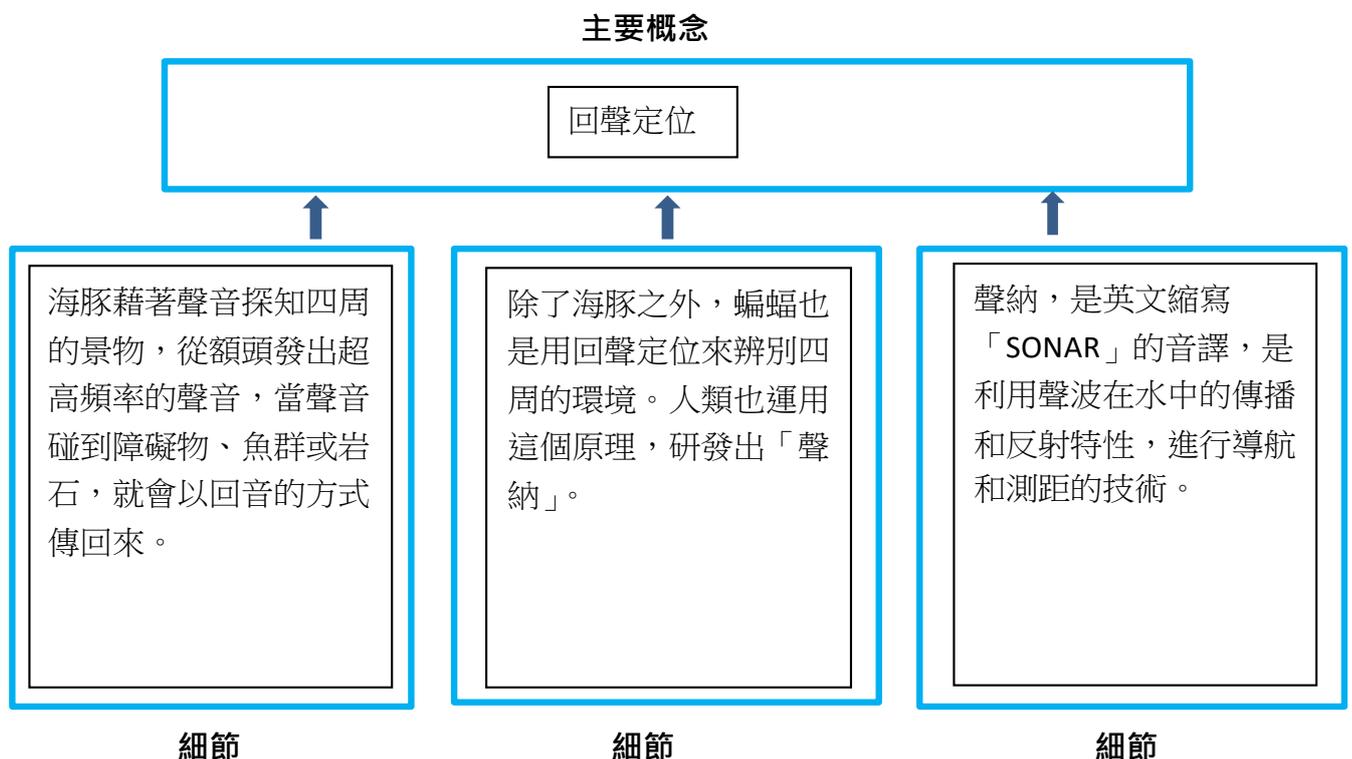
海豚的這種能力稱為「回聲定位」，除了海豚之外，蝙蝠也是用這種方法來辨別四周的環境，而人類也運用這個原理，研發出「聲納」來探勘海底世界。聲納，是英文縮寫「SONAR」的音譯，其英文全稱為「Sound Navigation And Ranging」(聲音導航與測距)，是利用聲波在水中的傳播和反射特性，進行導航和測距的技術。

【資料來源：康軒 109 年 2 月四版五下自然第四單元<聲音與樂器>習作 P.52-53 回聲定位】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 神乎其技的投石器

阿基米德(西元前 287~212 年)是一位希臘的數學家和物理學家，他曾說過這樣一句描述槓桿原理的話：「給我一個支點和一根夠長的棍子，我就能搬動地球。」

後來，希臘與羅馬發生戰爭，希臘無法光靠人力去對抗羅馬軍隊，阿基米德利用槓桿原理研發出一種省力、容易操作，且攻擊性強的武器—投石器。

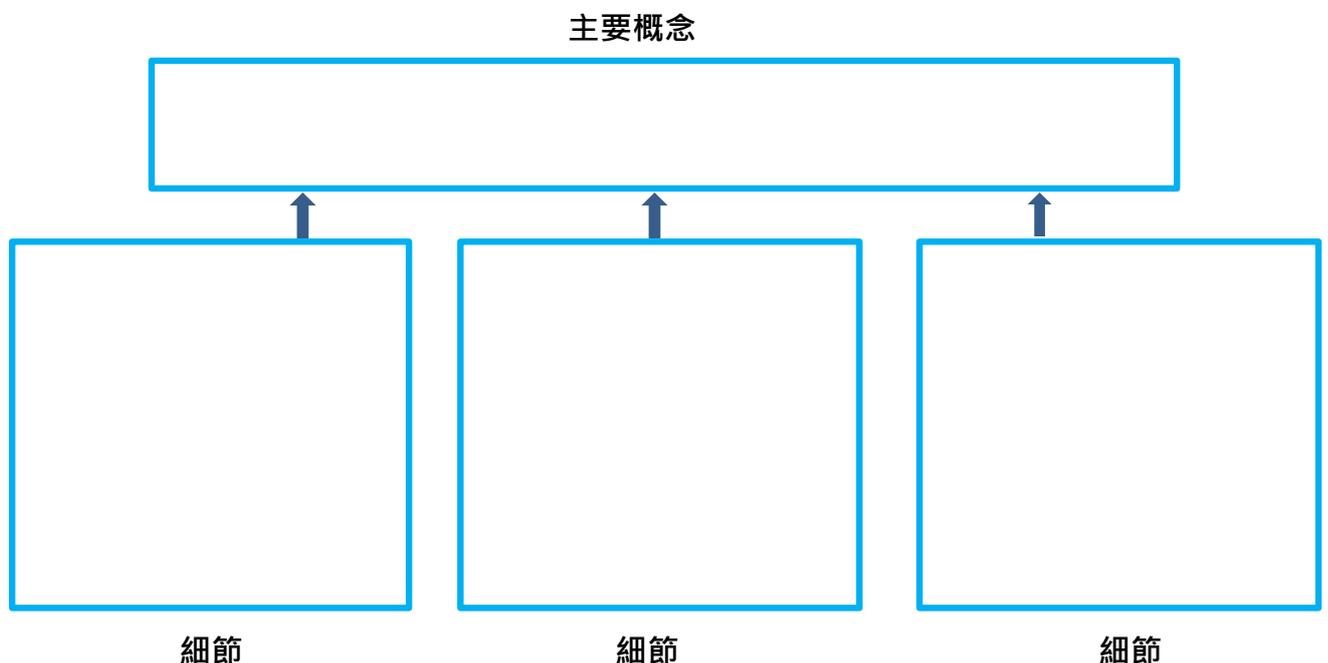
投石器的構造類似翹翹板，有一個支撐長木頭的支點，上面架著長木頭做的投擲臂。投擲臂一端放著重物，另一端則放著攻擊敵人用的石頭。士兵先把裝石頭的網子往下拉，把石頭放進投擲臂的一端，這時候，放重物的一端被抬升到高處。士兵把石頭裝妥後迅速放手，另一段重物就迅速下降，使網子中的石頭飛快地被拋射出去，擊潰羅馬的戰船，保護了自己的國家。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第一單元<簡單機械>課本 P. 30-31 神乎其技的投石器】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：主要概念和細節

學習去發現主要概念和細節，能幫助了解和記憶我們閱讀的內容。細節可以幫助我們推論整篇文章的主要概念。

- 請用自己的話，寫下主要概念。
- 請用短句或做一個圖表，寫下細節。

## 神乎其技的投石器

阿基米德(西元前 287~212 年)是一位希臘的數學家和物理學家，他曾說過這樣一句描述槓桿原理的話：「給我一個支點和一根夠長的棍子，我就能搬動地球。」

後來，希臘與羅馬發生戰爭，希臘無法光靠人力去對抗羅馬軍隊，阿基米德利用槓桿原理研發出一種省力、容易操作，且攻擊性強的武器—投石器。

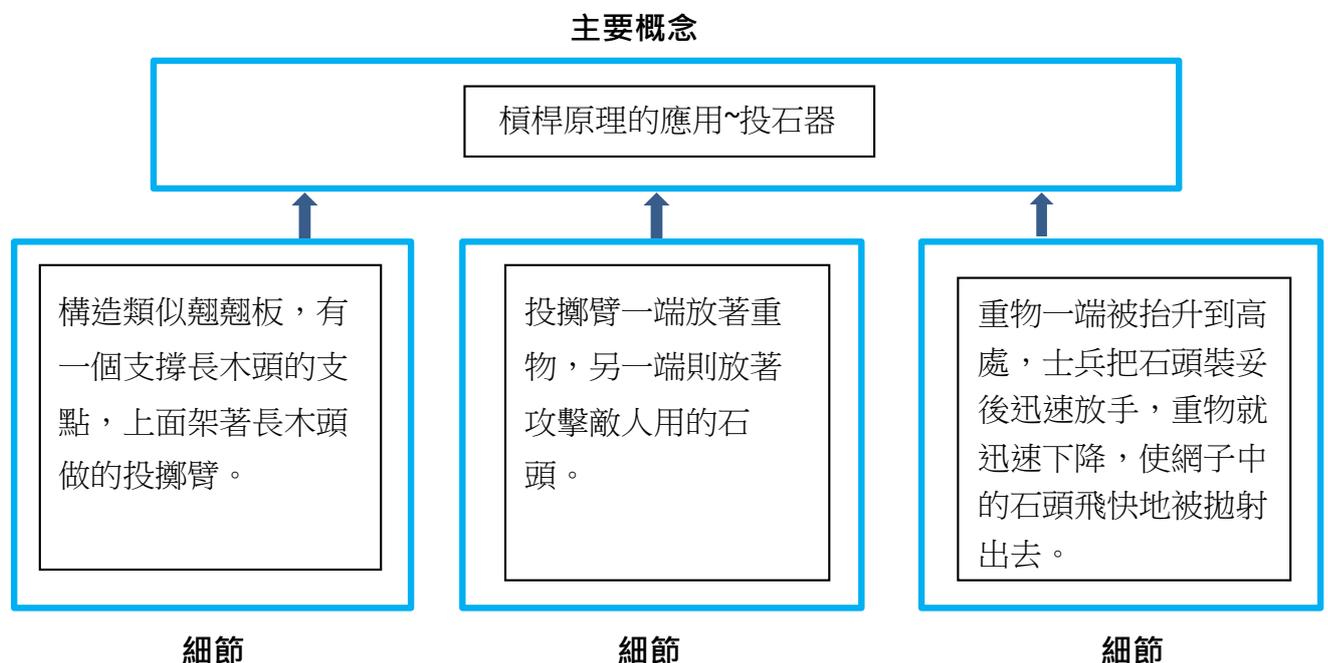
投石器的構造類似翹翹板，有一個支撐長木頭的支點，上面架著長木頭做的投擲臂。投擲臂一端放著重物，另一端則放著攻擊敵人用的石頭。士兵先把裝石頭的網子往下拉，把石頭放進投擲臂的一端，這時候，放重物的一端被抬升高處。士兵把石頭裝妥後迅速放手，另一段重物就迅速下降，使網子中的石頭飛快地被拋射出去，擊潰羅馬的戰船，保護了自己的國家。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第一單元<簡單機械>課本 P. 30-31 神乎其技的投石器】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

如下方所示，做一個圖形組織，列出自己從文章中找出的主要概念和細節。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：排序

排序(或序列)·將發生的事件依序排列。文章中通常會用一些線索詞來表示事件發生的先後順序·如：首先( first)·接著(next)·再來是( then)·然後(after)和最後( finally)。

- 了解事件發生的順序·可以幫助我們解釋資料。
- 使用線索詞可以幫助我們完成排序的圖形組織·以顯示事件發生的順序。
- 可依照實際需求·添加所需數量的框·以完整顯示事件的整個序列。

## 無所不在的微生物和病毒

肉眼看不見的微小生物稱為「微生物」·包括黴菌、細菌和病毒等·它們具有體積小、構造簡單、生長和繁殖速度快、生命力極強的特徵·因此到處都可以發現它們。

黴菌·會使食物腐敗·也會使皮件長黴·使人罹患香港腳等。但有些黴菌是有益的·如製作乳酪時常加入不同種類的青黴素·以醞釀出獨特的風味；還有由青黴菌提煉製造的抗生素(盤尼西林)和由金色鍊黴菌提煉出的眼藥一金黴素(氯四環素)。

細菌·非常微小且需要特殊的染色才能在高倍率的顯微鏡下看見它們。細菌的種類很多·有些細菌會從動植物的傷口進入·引發疾病·例如：金黃色葡萄球菌侵入人體·可能會引起肺炎和腦膜炎；食用被大腸桿菌汙染的食物·可能會引起食物中毒。

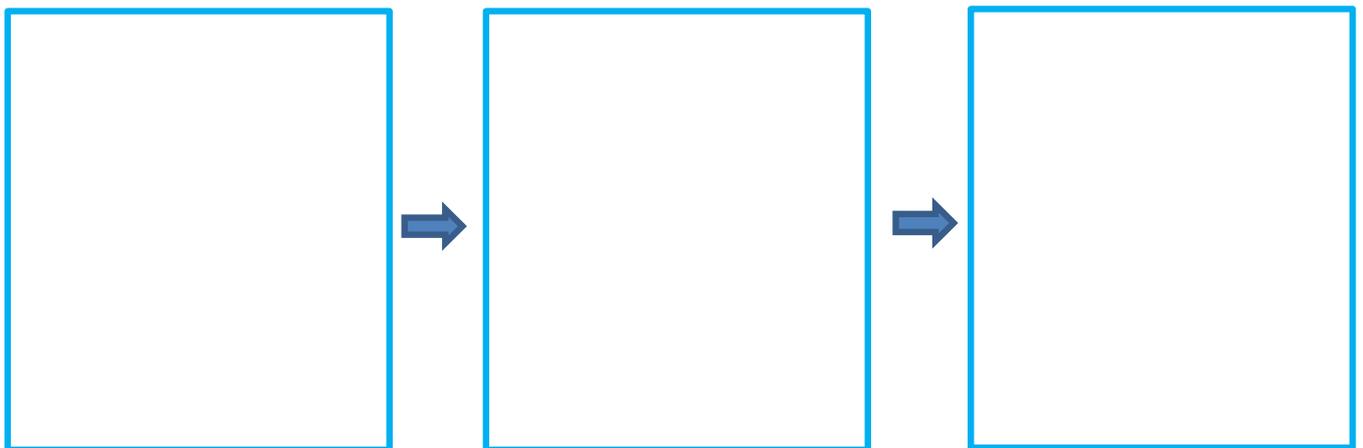
病毒則比黴菌、細菌更小·例如：引起流行性感冒病毒、腸病毒、新冠病毒等。病毒只有在潛入宿主(病毒所寄生的生物)細胞中·才能大量複製、繁殖。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第二單元 <微生物與食物保存>課本 P. 46-47 無所不在的微生物和病毒。】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

做一個圖形組織·來表示黴菌、細菌、病毒這三種微生物的大小·並舉例說明該類微生物引起的疾病。



首先( first)

接著(next)

再來是( then)



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：排序

排序(或序列)·將發生的事件依序排列。文章中通常會用一些線索詞來表示事件發生的先後順序·如：首先( first)·接著(next)·再來是( then)·然後(after)和最後( finally)。

- 了解事件發生的順序·可以幫助我們解釋資料。
- 使用線索詞可以幫助我們完成排序的圖形組織·以顯示事件發生的順序。
- 可依照實際需求·添加所需數量的框·以完整顯示事件的整個序列。

## 巴士德殺菌法

路易·巴士德是 19 世紀法國的科學家·當時法國是有名的葡萄酒與啤酒產地·但傳統方法釀造的啤酒·放不了多久就變酸·不得不倒掉·使酒廠蒙受巨大的損失。

巴士德把變酸的酒放在顯微鏡下觀察·偶然發現讓酒變酸的元兇是「乳酸桿菌」。在室溫下·營養豐富的啤酒是乳酸桿菌的天堂! 巴士德將啤酒慢慢加熱·試著找出可以殺死乳酸桿菌·又不會破壞啤酒風味的溫度。經過反覆實驗·發現把啤酒加熱到 60°C·持續 30 分鐘·就可以達到殺菌又保留風味的目的。西元 1862 年·「巴士德殺菌法」就這樣誕生了。

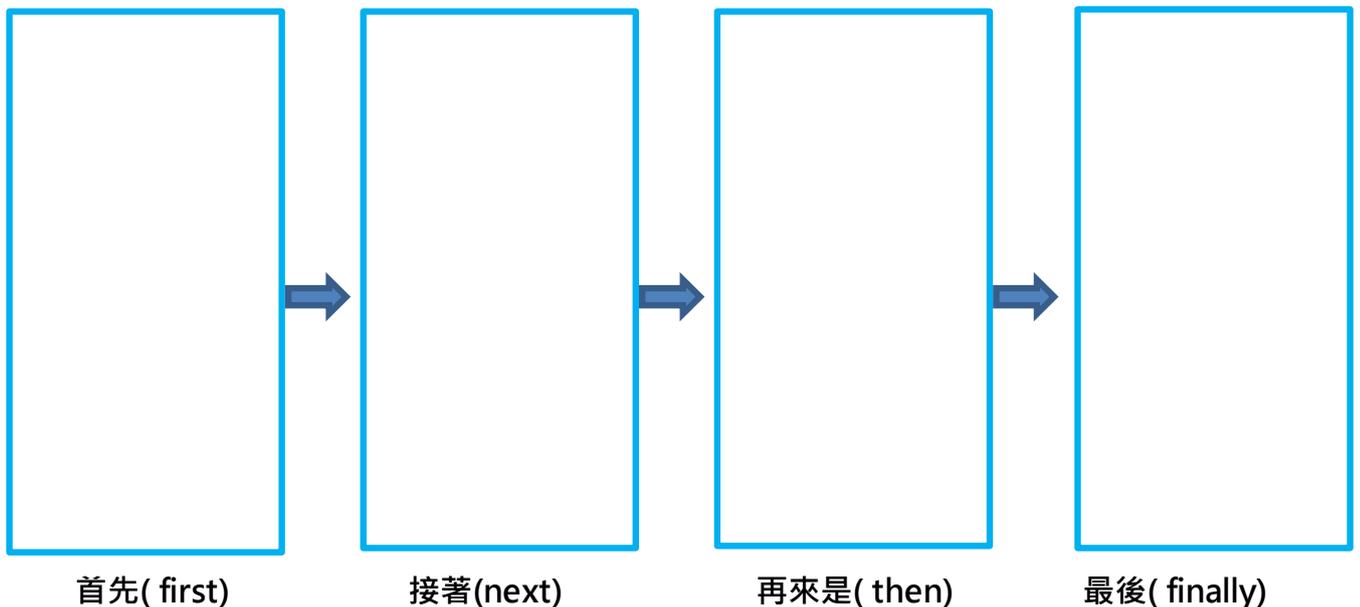
每種微生物都有適合生長的溫度區間·太高或太低都無法生存。巴士德殺菌法減少食物中的有害微生物·卻不會殺死所有的微生物。因此·經過巴士德殺菌法消毒的食品·如：鮮奶·果汁·雞蛋等·仍須保持在 4°C 的低溫·且保存期限至多 1~2 星期。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第二單元<微生物與食物保存> 習作 P.24-25 巴士德殺菌法

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

做一個圖形組織·來表示巴士德殺菌法的研發歷程及生活應用。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：排序

排序(或序列)·將發生的事件依序排列。文章中通常會用一些線索詞來表示事件發生的先後順序·如：首先( first)·接著(next)·再來是( then)·然後(after)和最後( finally)。

- 了解事件發生的順序·可以幫助我們解釋資料。
- 使用線索詞可以幫助我們完成排序的圖形組織·以顯示事件發生的順序。
- 可依照實際需求·添加所需數量的框·以完整顯示事件的整個序列。

## 巴士德殺菌法

路易 ● 巴士德是 19 世紀法國的科學家·當時法國是有名的葡萄酒與啤酒產地·但傳統方法釀造的啤酒·放不了多久就變酸·不得不倒掉·使酒廠蒙受巨大的損失。

巴士德把變酸的酒放在顯微鏡下觀察·偶然發現讓酒變酸的元兇是「乳酸桿菌」。在室溫下·營養豐富的啤酒是乳酸桿菌的天堂! 巴士德將啤酒慢慢加熱·試著找出可以殺死乳酸桿菌·又不會破壞啤酒風味的溫度。經過反覆實驗·發現把啤酒加熱到 60°C·持續 30 分鐘·就可以達到殺菌又保留風味的目的。西元 1862 年·「巴士德殺菌法」就這樣誕生了。

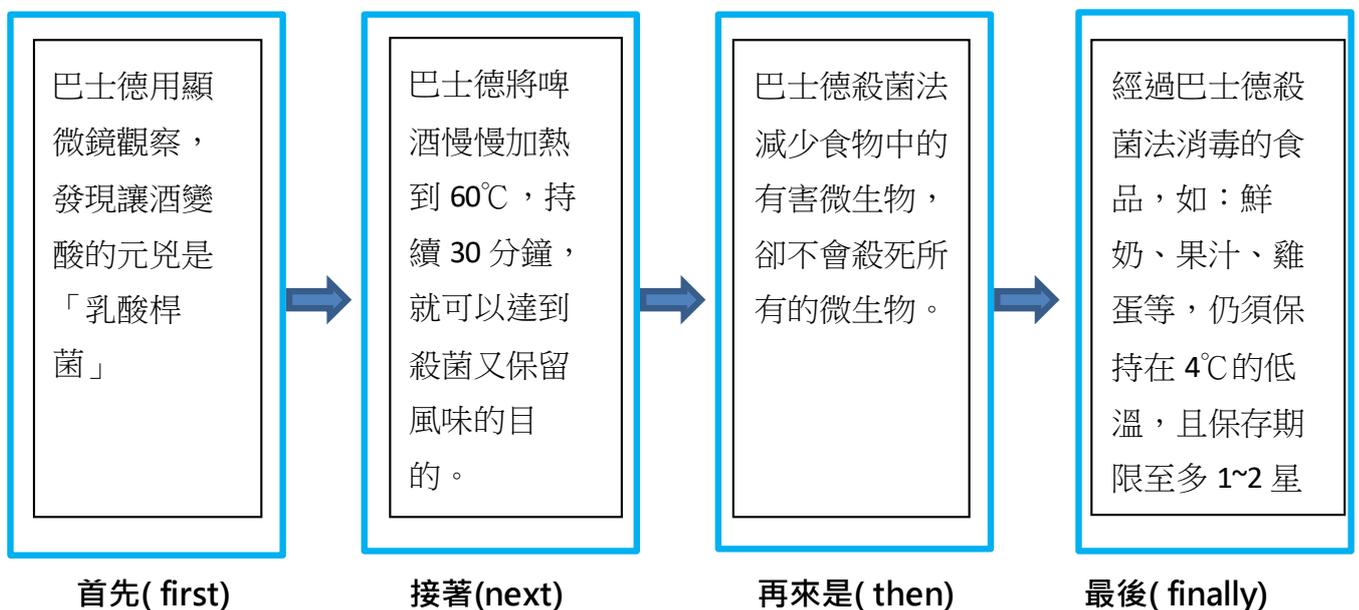
每種微生物都有適合生長的溫度區間·太高或太低都無法生存。巴士德殺菌法減少食物中的有害微生物·卻不會殺死所有的微生物。因此·經過巴士德殺菌法消毒的食品·如：鮮奶、果汁、雞蛋等·仍須保持在 4°C 的低溫·且保存期限至多 1~2 星期。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第二單元<微生物與食物保存> 習作 P.24-25 巴士德殺菌法

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

### 試著做做看

做一個圖形組織·來表示巴士德殺菌法的研發歷程及生活應用。



# 如何閱讀科學 閱讀技巧：T 圖

T 圖(T -Chart)可用於同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點，或是用於兩相對照的比較。

- 有時候，需條列式呈現同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點。
- 有時候，需條列式比較出兩個物體(或事件)的特色(或特徵)。

## 外來入侵種，不要來!

臺灣生態豐富，許多動物、植物從很久以前就在這天然原始的環境中生長並繁衍後代，這些生物稱為「原生種」，例如：樟樹、姑婆芋、臺灣樂樹、臺灣黑熊、臺灣獼猴、蓋斑鬥魚等。

隨著交通日益發達，全球不同地區的生物無意間隨著人或貨物被帶到臺灣，或者被人刻意引進後來到臺灣。這些原本不屬於臺灣的「外來種」生物，一旦遭到人們棄養或放生自然環境中，有些適應不良而死亡，有些則適應良好且大量繁殖，進而危害原生種生物的生存，而成為「外來入侵種」。例如：紅耳泥龜(俗稱巴西烏龜)危害了食蛇龜、柴棺龜、斑龜的生存。生長速度快、繁殖力更是驚人，小花蔓澤蘭，攀附在其他植物上，遮蔽了森林下層植物的陽光。

除上所述，目前還有許多外來入侵種(如：槭葉牽牛、布袋蓮、福壽螺、琵琶鼠、泰國鱧、美洲牛蛙、綠鬣蜥、埃及聖鸚等)正在危害臺灣的生態環境。請大家不要任意引入、飼養、棄養或放生動植物，一起守護大自然。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第三單元《生物與環境》課本 P80-81 外來入侵種，不要來!】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出臺灣原生種與外來入侵種，比較它們的不同，試著利用下方的圖形做做看。

臺灣原生種

外來入侵種

臺灣原生種	外來入侵種

# 如何閱讀科學 閱讀技巧：T 圖

T 圖(T -Chart)可用於同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點，或是用於兩相對照的比較。

- 有時候，需條列式呈現同一主題雙方贊成或反對的意見、優點和缺點。
- 有時候，需條列式比較出兩個物體(或事件)的特色(或特徵)。

## 外來入侵種，不要來!

臺灣生態豐富，許多動物、植物從很久以前就在這天然原始的環境中生長並繁衍後代，這些生物稱為「原生種」，例如：樟樹、姑婆芋、臺灣樂樹、臺灣黑熊、臺灣獼猴、蓋斑鬥魚等。

隨著交通日益發達，全球不同地區的生物無意間隨著人或貨物被帶到臺灣，或者被人刻意引進後來到臺灣。這些原本不屬於臺灣的「外來種」生物，一旦遭到人們棄養或放生的自然環境中，有些適應不良而死亡，有些則適應良好且大量繁殖，進而危害原生種生物的生存，而成為「外來入侵種」。例如：紅耳泥龜(俗稱巴西烏龜)危害了食蛇龜、柴棺龜、斑龜的生存。生長速度快、繁殖力更是驚人，小花蔓澤蘭，攀附在其他植物上，遮蔽了森林下層植物的陽光。

除上所述，目前還有許多外來入侵種(如：槭葉牽牛、布袋蓮、福壽螺、琵琶鼠、泰國鱧、美洲牛蛙、綠鬣蜥、埃及聖鸚等)正在危害臺灣的生態環境。請大家不要任意引入、飼養、棄養或放生動植物，一起守護大自然。

【資料來源：康軒 108 年 2 月三版六下自然第三單元《生物與環境》課本 P80-81 外來入侵種，不要來!】

改寫者 新北市樹林國小胡秀芳

## 試著做做看

從文章中找出臺灣原生種與外來入侵種，比較它們的不同，試著利用下方的圖形做做看。

### 臺灣原生種

臺灣生態豐富，許多動物、植物從很久以前就在這天然原始的環境中生長並繁衍後代，這些生物稱為「原生種」。

### 外來入侵種

全球不同地區的生物無意間隨著人或貨物被帶到臺灣，或被人刻意引進來到臺灣。這些原本不屬於臺灣的「外來種」生物，一旦遭到人們棄養或放生自然環境中，有些適應良好且大量繁殖，進而危害原生種生物的生存，而成為「外來入侵種」。





感謝科普讀書會伙伴們協助校對及撰寫參考答案

科學+ 自然領域教科書科學閱讀單，有康軒版、翰林版、南一版等三個版本三~六年級之科學閱讀單學生用及教師用參考答案，歡迎伙伴們推廣使用。假若您有學生的參考答案或是想提供修改版的科學閱讀單，願意與大家分享，請 EMAIL 給胡秀芳老師 [cat0622@gmail.com](mailto:cat0622@gmail.com)，感謝您的協助。