

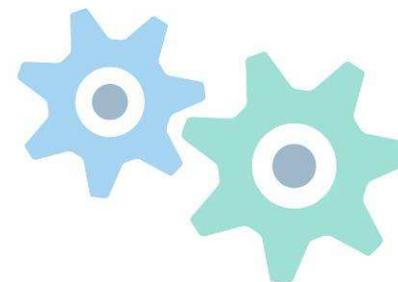


闔上課本，讓科學更有趣

《科學少年》雜誌
教師研習講座

科學少年

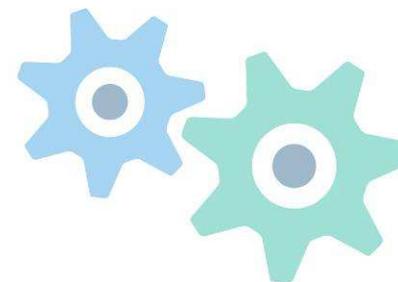
少年愛科學·科學出少年 ys.ylib.com



講座緣起

- PISA評量的成果，讓大家開始省思長久以來我們的教學是否為了學生考試有好成績而從未瞭解孩子們到底理解了多少？除此之外，隨著網路興起，新世代的學生對於閱讀的習慣能力也日漸下滑。也因此各大入學考試的命題方向也漸趨靈活，著重於閱讀與知識理解力，期望不再教出死讀書的孩子。

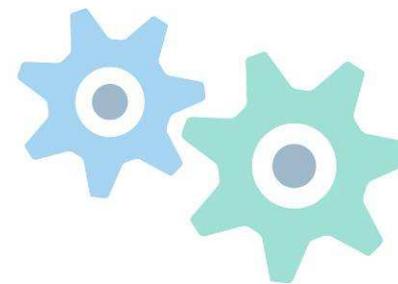




講座目的

- 過去閱讀似乎都是國文課的學習，科普閱讀對於很多老師來說除了課本之外也不知從何著手提供孩子們更多更活潑的補充知識，並帶領孩子閱讀學習科學。《科學少年》雜誌本著科普閱讀推廣與提升少年科學素養為宗旨，期望透過本活動與教師們分享，帶領台灣的孩子們一起玩科學、讀科學、學科學。





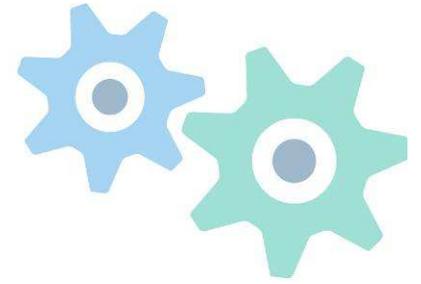
講座介紹

講題：闔上課本，讓科學更有趣

內容大綱：

- 從生活中找科學
- 探討新聞中的科學真相
- 讀科學找樂趣
- 一本科普雜誌如何誕生—科普雜誌如何選題、編輯的秘辛



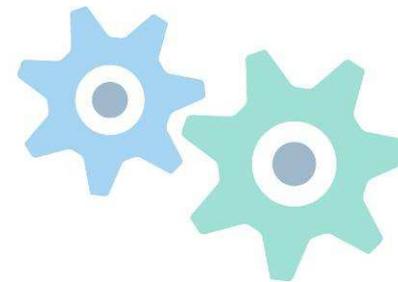


講師介紹

《科學少年》編輯總監龐中培 先生



- 陽明大學微生物學暨免疫學研究所碩士。
《科學少年》編輯總監，曾為《科學人》雜誌副主編，現為《科學人》特約撰述。
- 餘暇從事科普叢書翻譯，筆名鄧子衿，譯作有：《廚藝之鑰》、《我愛讀科學的故事》等多本自然科學暢銷叢書。
- 參考：http://okapi.books.com.tw/index.php/p3/p3_detail/sn/1452



講座安排

- 活動規模

為兼顧活動品質與效益，建議每場至少30位。以各公立國小中高年級級任教師及自然與生活科技領域教師優先。

- 時間安排

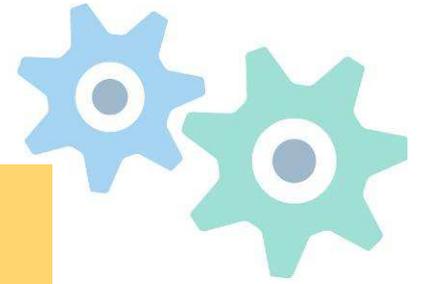
每場次1.5-2小時，視各單位需求安排日期與時間。(暫定6月份後)

- 場地規劃

由邀請單位安排，場地需有投影、電腦設備、麥克風與雷射筆。

- 延伸閱讀

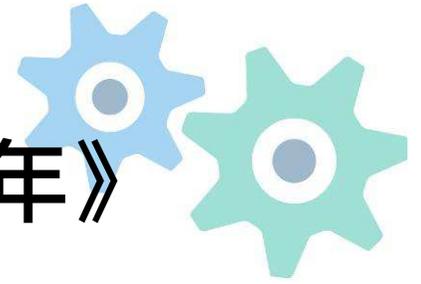
提供現場參與老師每人一本《科學少年》雜誌。



關於科學少年

少年愛科學 · 科學出少年 科學少年 ys.ylib.com

從《科學人》雜誌到《科學少年》



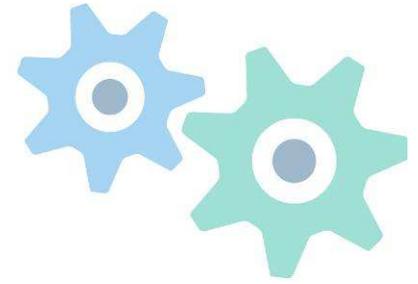
2002年遠流創辦 *Scientific American* 繁體中文版《科學人》雜誌，為台灣搭建起一座與國際科技接軌、知識普及的平台。

SCIENTIFIC
AMERICAN
科學人雜誌

科學少年

2014年，再為台灣青少年創辦《科學少年》雙月刊，將科學閱讀向下延伸至國中小，讓科學的種子往下扎根。並於2016年2月正式以月刊發行。

《科學少年》 得獎紀錄



- 2016年文化部第40屆金鼎獎「雜誌類出版獎：兒童及少年類獎」
- 2016年台北市教育局「兒童優良閱讀媒材」推薦
- 2015年文化部第39屆金鼎獎「雜誌類出版獎：兒童及少年類——優良出版品推薦」
- 2015年文化部「第37次中小學生優良課外讀物評選推介」

讓孩子在**樂趣中培養**科學素養
11~15歲最佳的**科學啟蒙學習誌**

少年愛科學·科學出少年
科學少年 Young Scientist NO.6
2014年12.1出版

2014諾貝爾獎
得獎的是……
今年榮獲諾貝爾獎的科學研究讓你一次就看懂

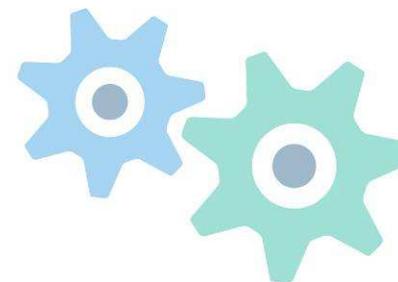
科學少年得獎了!
ys.ylib.com

《科學少年》獲第39屆金鼎獎
【優良出版品推薦獎】—兒童及少年雜誌類

光有多快?天有多高?外星到底有多少?
地有多深?賽有多少?恐龍如何變成鳥?
遠流出版公司在《科學人》雜誌十二年有成之後,
打造《科學少年》,分享萬事萬物的奧秘
陪孩子們的夢想起飛

《科學少年》編審顧問

(依姓氏筆畫排列)



數學

台灣師範大學數學系教授
林福來
專長與研究領域
數學教育



物理

台灣大學物理系暨
天文物理研究所教授 吳俊輝
專長與研究領域
現代宇宙學



化學

淡江大學化學系榮譽教授 吳嘉麗
專長與研究領域
通識化學教育、性別與科技、
性別與考銓、苔蘚植物化學



環境

前台灣大學全球變遷
研究中心主任 柳中明
專長與研究領域
全球變遷、大氣化學、大氣輻射



腦科學

中央大學認知神經科學
研究所所長 洪蘭
專長與研究領域
認知心理學、語言心理學、
神經心理學、神經語言學



地球科學

中央大學地球科學系暨地球物理
研究所教授 馬國鳳
專長與研究領域
地震學、震源力學



醫學

長庚大學、明志科技大學、長庚科
技大學、長庚生物科技董事長
美國洛克菲勒大學分子免疫及細胞
生物學兼任教授 楊定一
專長與研究領域
生物化學、醫學



生物

中央研究院分子生物研究所
研究員 蔡宜芳
專長與研究領域
植物分子生物



- 專業的編輯策畫
- 嚴謹的編委陣容

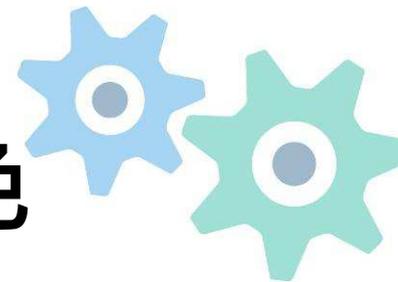


少年愛科學 · 科學出少年

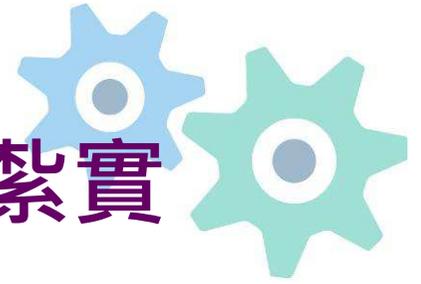
科學少年

ys.ylib.com

《科學少年》的六大特色



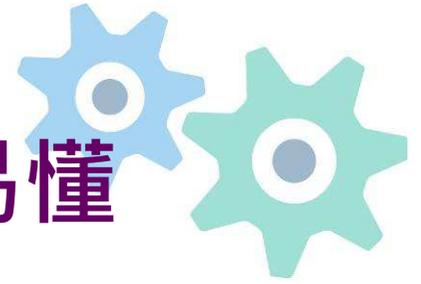
主題多元全面，科學知識架構紮實



搭配學校課程課綱，融和物質科學、生命科學、地球科學、環境科學、數學和科學史...等科目。多個主題，讓科學知識更充實。



精采詳實的圖片，圖解生動易懂



以淺顯易懂的文字與精采詳實的圖片，傳遞最正確的科學知識，用青少年最喜歡的漫畫，讓數學、醫學變的好簡單。





最新的科學新聞、最先端的科學新知

科學 NEWS 新鮮事

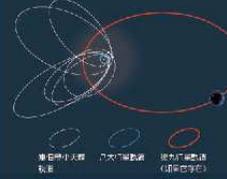
太陽系要變回九大行星了？

不是冥王星要回國，而是我們可能找到了新成員。

我們都知道冥王星屬於「八大行星」之一，不過如果你去問你的父母，他們會告訴你：2006年以前，太陽系是有「九大行星」的。後來被降級的冥王星，被稱為「冥王星」的傢伙，因為它太矮了，不足以稱作行星，所以遭到「降級」或「降格」，被踢出了太陽系行星成員的名單。然而最近，國際天文學界可能又要恢復八大行星了，難道是冥王星回國了嗎？不是

的，冥王星還是那行星，和其他九顆上天的「小太陽」一起在太陽系最外圍的「凍巨帶」裡，不過這顆「第九行星」，則是最近才找到的小太陽們幫我們找到的。

2014年，科學家研究由佛羅里達州太空總局，發現其中有一顆太陽的「伴星」，它和冥王星公轉的相同軌道附近，發現冥王星在「冥王星」的軌道，這顆伴星的公轉軌道和冥王星在39度，這意味著它會與冥王星有非常特殊的軌道。科學家根據這樣的軌道計算，如果第九行星真的存在的話，它的質量大約等於於10個地球，跟太陽的距離則是比冥王星距離的200倍，繞太陽一圈要花1~2萬年。不過目前地球上沒有任何人類能夠到達這顆行星，所以一切仍只是假設的階段，而全世界最熱衷的科學家，還在又有新任務了。



農藥讓蜜蜂變笨

少少的農藥就能讓蜜蜂大量死亡。

蜂蜜香甜可口，但是蜜蜂除了釀蜜之外，還有一個重大貢獻：為農作物的花朵傳粉，提高結果實的比例，約有1/3的仰賴蜜蜂授粉。自古以來，牠們一直默默辛勤工作，不過這幾年來，歐洲州多次傳出蜜蜂死亡的消息，這種情況「蜂群衰竭失調」(CCD)。

這種現象的原因眾說紛紛，有人說是病毒，有人說是寄生蟲的侵害，也有人說是蜂的影響。在臺灣，這種狀況還不嚴重，為了防範未然，臺灣大學的科學家楊恩人研究了這個現象，發現很可能是農藥

殘留造成的問題。他們選擇了一種類似舊中尼古丁的農藥「益達胺」來做實驗，結果發現益達胺的濃度只要10~50ppb(10分之一)，就會對蜜蜂造成影響，會讓牠找不到回家的路。如果如劇中毒了，雖然可以正常的化蛹成為工蜂，但是神經系統會被破壞，喪失了記憶和學習的能力。工採集的花蜜和花粉是蜂群的食糧來源，如太多工蜂無法工作，蜂群就可能崩潰，權威推斷，這很可能是蜜蜂大量消失的原因。這種農藥的殘留量的規範是在目前的安範圍內，不過殘留量的規範都是以「不會死蜜蜂」來做依據。很多農藥的使用量都不會殺死蜜蜂，但是會對蜜蜂造成嚴重影響。因此我們對於農藥的使用，應該要小心謹慎。



八仙粉塵 暴燃事件

原本最安靜的彩色粉塵，卻因為空氣中混合微量的可燃粉塵，加上高熱地點的溫度，滿足了「暴燃」的條件，釀成一場悲劇。



6月4日(星期三)晚間，位於新豐鎮的八仙粉塵暴燃事件，造成多人受傷，其中多人傷勢嚴重，目前仍在醫院搶救中。

據悉，該工廠內存放有大量的彩色粉塵，其中含有可燃成分。在生產過程中，由於操作不當，導致粉塵在空氣中懸浮，最終引發了暴燃事故。

粉塵的暴燃危險

粉塵的暴燃危險在於其極小的顆粒尺寸，這使得它們具有極大的比表面積。當粉塵在空氣中懸浮時，如果遇到火源或高溫，很容易發生爆炸。此外，粉塵的暴燃還可能產生高壓氣流，對人體造成嚴重傷害。

物，空氣中可燃粉塵濃度增加，幾天內會上打噴嚏，以緩解用了很多藥，當下還有許多人拉筋，這可能導致身體脫水、小兒、高熱、咳嗽、有痰、呼吸困難等。



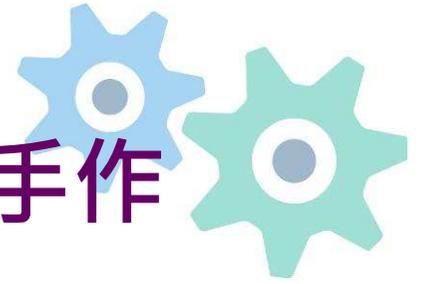
粉塵的預防方式

粉塵的預防方式包括：1. 加強通風，降低粉塵濃度；2. 使用濕式作業，減少粉塵揚塵；3. 加強個人防護，如佩戴防護眼鏡、口罩等；4. 嚴禁明火，嚴禁吸煙；5. 加強安全培訓，提高員工的安全意識。

粉塵的預防方式包括：1. 加強通風，降低粉塵濃度；2. 使用濕式作業，減少粉塵揚塵；3. 加強個人防護，如佩戴防護眼鏡、口罩等；4. 嚴禁明火，嚴禁吸煙；5. 加強安全培訓，提高員工的安全意識。

結合最新話題，報導最NEW的科學新聞，分享最先端的科學新知。

特色互動單元，讓孩子自己動手作



特規劃實驗遊樂園，並隨刊附贈DIY動手做，
讓孩子不僅閱讀，更可親自動手作。

實驗遊樂園

跟誰最來電？

生活中的各種「摩擦」，都可能產生靜電而讓人有觸電的感覺，想知道什麼東西跟你最來電？做個驗電瓶測測看就知道囉！

撰文、攝影／何利芳



脫下毛衣，你有沒有聽到嗶嗶抽抽的聲音？碰觸金屬門把，可曾有過突然被電了一下的感覺？

科學展遊藝上有個長得像大光頭，叫做「范氏起電器」的裝置，用手碰觸，頭髮就會神奇的豎起來，不用生氣就會「怒髮衝冠」，萬一被旁邊的人碰觸，二個人還會一起有觸電的感覺！這又是為什麼呢？

這一切，其實都是靜電搞的鬼。靜電有那些特性？要如何檢驗？乾燥的冬天是最容易觀察靜電、玩靜電的季節了。這回利用簡單的材料做個驗電器，並跟靜電玩遊戲！

專屬於你的保麗龍印章

實驗材料

A4白紙、玻璃杯、白膠筆、水刺筆、解膠器 (1.8cm x 1.0cm x 5cm)、綠針尖細點數滴、可樂玻璃、汽水水、印章、萬用膠、糯米粉數粒。



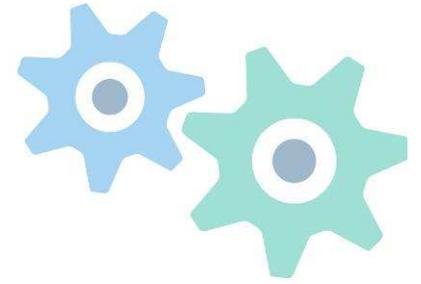
實驗步驟——保麗龍印好了！

Step 1
將本集中準備的圖案 (A、B、C) 剪下，用膠筆 (A) 沾水，沾水後，將紙放入玻璃杯中。



Step 2
將紙從玻璃杯中取出，將紙放入解膠器中，將解膠器二種電壓開關中，只知去電壓開關，讓紙從解膠器中。





橋樑科學讀物

從趣味科普知識，
過渡到進階科學學習的橋樑科學讀物。

