

105年度國小圖書教師進階課程

圖書教師與科普閱讀

曾品方



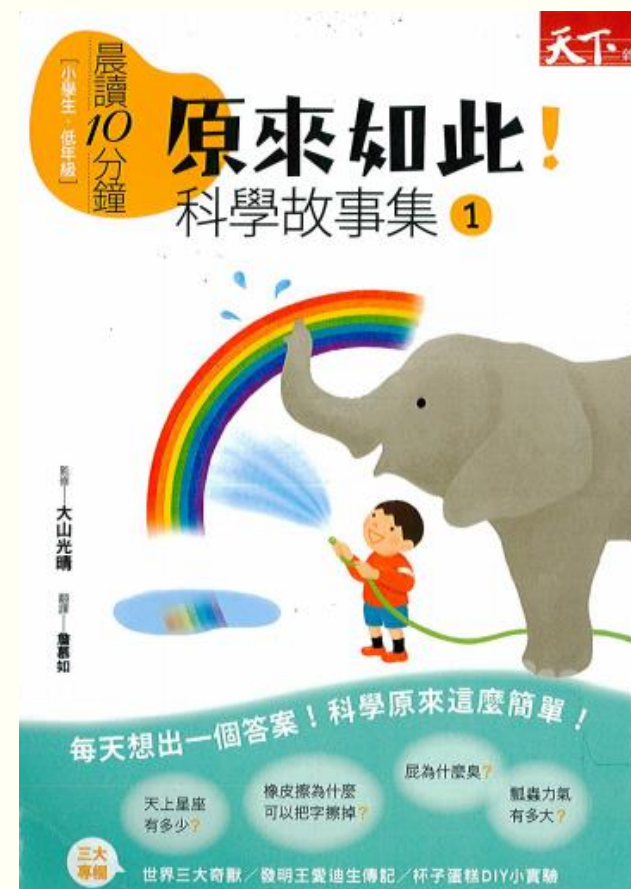
科學工藝博物館 科普圖書館

- 天天都是閱讀日，人人成為科學人
- 科普主題九大類：物理之美、化學天地、自然與科技、生物與人、動植物世界、科學百科、天文地理、數學與資訊、醫學保健。
- 五個焦點主題：科學實驗、創造與發明、能源與環保、科學家的故事、園藝之美。
- 科普漫畫 專區



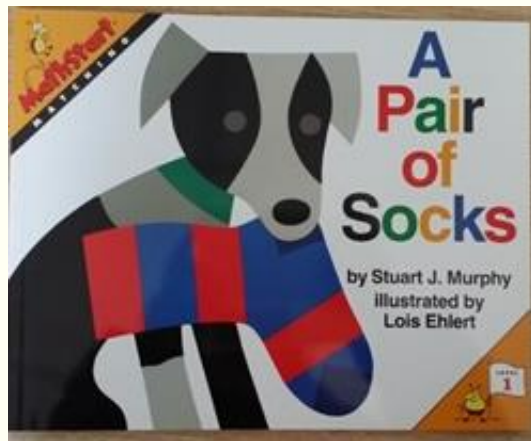
Outline

- 什麼是科普
- 圖書教師如何推動科普閱讀
- 科普閱讀活動
- 科普劇本的指導
- 省思



科普是什麼

- 科學知識普及：有專業背景的作家，用淺顯文字及有趣方式，撰寫各類科普讀物，希望能將艱深專業知識，推廣普及一般大眾。
- 科普讀物可透過小說、童話、寓言等形式，讓讀者在精采情節中學到科學知識；也可以是說明文的形式，配合圖表解說，介紹各類科學知識。
- 科普讀物有：生命科學、自然科學、工程技術、人文科學、社會科學。



MATH START 數學啟蒙全集



哇! 大自然

為什麼要推動科普閱讀

- 知識性文本的閱讀注重提取證據、講求事實，有助於培養學生批判性思考和解決問題的能力。
- 如何引導學生從純粹的文學性、故事性的閱讀走向偏重知識性的科普閱讀呢？
- 純粹的科普閱讀是否是一堆事實性資料的累積嗎？不容易吸引學生且食之無味嗎？
- 故事性的科普閱讀雖然較有趣，但是否更混淆學生的知識理解呢？
- 如何吸引學生進入科普閱讀？
- 從學會閱讀到從閱讀中學習，閱讀力如何提昇成為學習力呢？

科普vs.文學--邏輯思考

- **文學性的思考**—文字意義的理解、想像和感覺、情感的抒發，偏重理解作者創作當時的情懷、自我啟發。
- **科學性的思考**—概念的提取、知識的建構，強調事實資料、檢視證據、立論根據、如何驗證，以得到結論。



少年科學偵探CSI

科普vs.文學--文本

- 文學：故事、戲劇、詩；通常是記敘文、抒情文；文本的元素通常會有人物、情節、場景。
- 科普：科學性的文本，可以是故事性或知識性文本，在知識性文本方面有傳記、歷史、社會研究、科學、藝術和技術的文本。
- 資訊的呈現方式以圖、表、地圖、數位形式；通常是說明文；文本的元素有事實性資料。



臺北市104年國民小學科普閱讀工作坊的科普文本分類

成語中的科學

新聞裡的科學

科學家的故事

科學繪本

科學文章

電影裡的科學

寓言裡的科學

科學童話

科學小說

科學圖鑑

科普vs.文學--閱讀策略

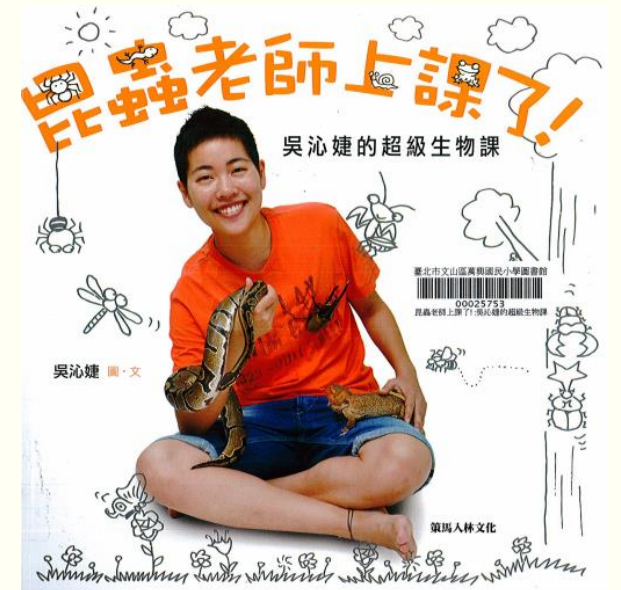
- 目前實施的閱讀策略以**摘要**、**做筆記**較適合科普閱讀。
- 不同的文本應選用適合的策略以獲得理解：活化或建立**背景知識**、視覺化的圖像、閱讀前中後的提問、預測和推論、提取主要概念 (Moreillon) 。
- 讓**科普閱讀**與**生活經驗**或**學習經驗**產生**連結**，是一種「活化背景知識」(activating background knowledge)活化或建立背景知識。



Moreillon, J. (2012). Reading comprehension: at the core of the library program. *School Library Monthly*, 29(2), 5-8.

圖書教師推動科普的立場

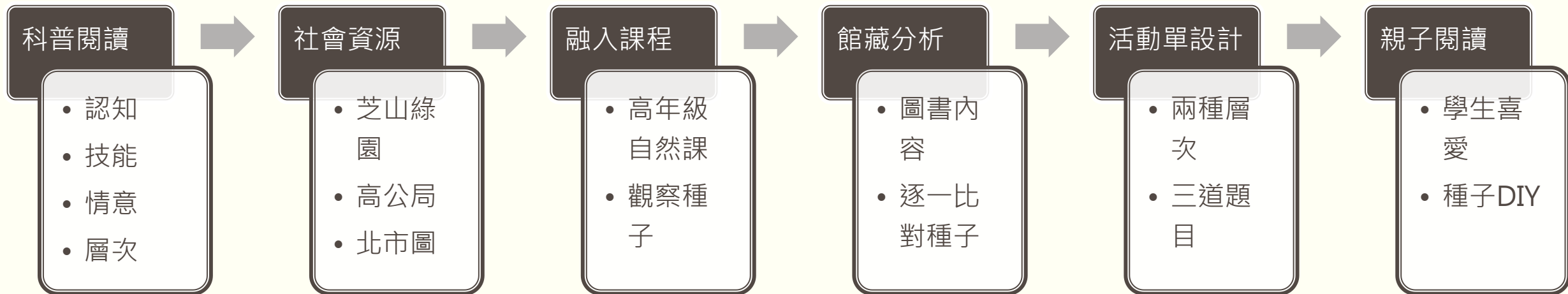
- 圖書教師就是學校圖書館的經營者
- 圖書教師推動科普閱讀 vs. 學科教師推動科普
- 圖書教師如何找到科普的資源、著力點
- 圖書教師如何和學科教師合作推動科普
- 學生的學習成果如何呈現
- 廣度或是深度





小種子大世界

小種子大世界 閱讀活動流程



社會資源1



地址：台北市士林區雨聲街120號

電話：(02) 8866-6258

傳真：(02) 8866-6257

芝山文化生態綠園 版權所有 All Rights Reserved

 芝山文化生態綠園
Zhi Shan Cultural and Ecological Garden

中文

ENGLISH

學習單下載



- 手做課程



- 種子展示盒

- 芝山綠園態度親切服務好

社會資源2



- 旅行中的發現，關廟休息站



高公局的網站



- 林芳如督導寄來一大箱種子

融入課程

- 高年級自然課原本已有「觀察種子」。
- 自然老師鄧老師和圖書室合作，以種子實物和大掛圖，融入於課程，更生動有趣。
- 學生在課堂學習到的知識，可以應用在閱讀活動之中，更有成就感並能發揮統整知識的能力。



館藏分析

- 現有的種子，出現在學校圖書室的哪些書呢？北市圖是否有呢？
- 在種子和圖書之間，建立閱讀的連接！
- 活化事實性資料的科普閱讀，引領孩子進入科普世界。
- 如何找到**符合一至六年級適讀**的科普書呢？



1.	植物世界：自然生態保護教育圖鑑Ⅱ/毛高文:教育部, 1992	台灣二葉松p.67、青剛櫟 p.78、台灣欒樹 p.108、欖仁樹 p.115
2.	台灣景觀植物大圖鑑：觀賞樹木680種/薛聰賢 楊宗愈:台灣普綠, 2011	木麻黃類p.129、銀葉樹p.253、旅人蕉P. 257
3.	戀戀台北行道樹/鄭元春:北市新聞處, 2004	楓香p.37、台灣欒樹p.31、大花紫薇p.67、水黃皮 p.77
4.	台灣野花365天/張碧員、張蕙芬:大樹, 1997	倒地鈴p.181、雞屎藤p.185
5.	台灣賞樹情報/張碧員: 大樹, 2002	木麻黃 P.31、銀葉樹P.33、青剛櫟P.39、水黃皮P.73、苦楝p46、楓香p.52、欖仁樹p.54、台灣欒樹p.75、印度紫檀p.86
6	台灣花卉實用圖鑑6：椰子類蔓性植物182種/薛聰賢:台灣普綠, 1999	聖誕椰子p.84
7	台灣行道樹圖鑑/陳俊雄、高瑞卿: 貓頭鷹, 2004	楓香p205、木麻黃p.197、台灣欒樹p.177印度紫檀 p.164、相思樹p.161、羅望子 p.158、苦楝p.144、雨豆樹p.132、大葉桃花心木p.92
8	童話植物：臺灣植物的四季/陳月霞:玉山社, 1995	油桐p.28
9	山林植物：植物世界/王銘琪:冠南, 1989	松P.80、楓香P.116
10	村童野徑/徐仁修:泛亞文化, 2006	苦楝p31、月桃p.73、相思樹p.146、無患子p.165

圖書館系統如何支援科普閱讀呢？

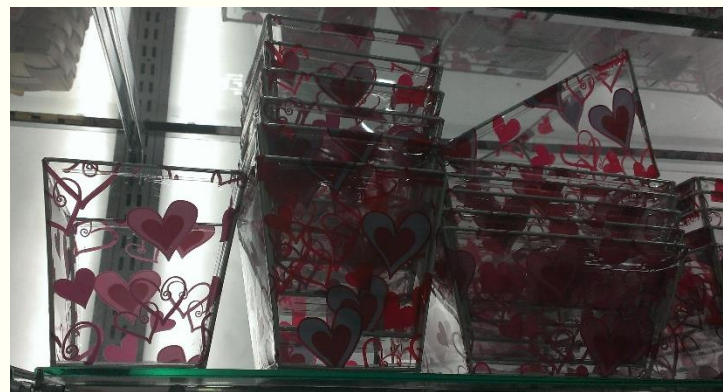
書名:	台灣賞樹情報		
作者:	張 碧員	著	✕ +
ISBN:	ISBN 9578792247	裝訂別	平裝 ▼ 新台幣 380元
分類號:	436.11	查詢	
作者號:	1116	編輯作者號	西文作者號 西文書軟體下載
並列題名:			
版本:	20		
語言別:	中文 ▼	新增語言別	
出版項:	出版地 台北市	出版社 大樹文化事業股份有限公司	出版年 1997
稽核項:	面寬數 158面	圖表 彩圖	高寬 21公分 附件
	組合稽核分項	158面：彩圖；21公分	
集叢項:	自然生活情報系列;2	✕ +	
附註項:	一般註 ▼	103學年度小種子大世界主題書	✕ +

布展的挑戰

- 一整箱的種子，如何展示？
- 孩子是天生的探索家，觸摸式的學習，開放觸摸，種子會不見嗎？或是拿到丟人嗎？
- 如何在有限經費下，做出最大的效益？
- 如何創作趣味感、操作性呢？
- 如何讓孩子在一堂課的時間，能透過閱讀學到知識，又能興趣盎然呢？

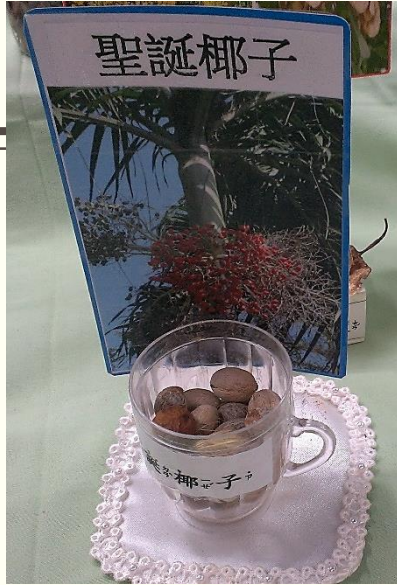


哪一種適合呢？



展示盒上要有樹的照片：你會選哪一張？





培養觀察力的題目

123年級

- 圖書室的貓頭鷹是由幾種果實種子組成的呢？()種

456年級

- 圖書室的貓頭鷹是由哪些果實種子組成呢？

_____、_____、_____、_____、_____



科普閱讀引導單

【小種子大世界】活動單 年 班 號 姓名: _____

123 年級

有趣味

有層次

中 圖書室的貓頭鷹是由幾種果實種子組成的呢? _____ 種

二、請從圖書室的展示桌選出一種你喜歡的果實種子，一起探索植物的秘密吧！

果實種子的外觀 (形狀、顏色)

喜歡的原因

有知識

果實種子名稱

介紹植物特別的地方
(三年級至少要 2 項)

你從哪一本書找到

書名: _____

頁數: _____

分類號: _____

【小種子大世界】活動單 年 班 號 姓名: _____

456 年級

一、圖書室的貓頭鷹是由哪些果實種子組成呢? _____
二、請從圖書室的展示桌選出一種你喜歡的果實種子，一起探索植物秘密吧！

果實種子的外觀 (形狀、顏色)

喜歡的原因

果實種子名稱

介紹植物 3 項特別的地方

你從哪一本書找到

1. _____
2. _____
3. _____

書名: _____

頁數: _____

索書號: _____

有知識

與圖書館
館連接



- 確保科普題目中的答案有圖書可查閱，有實物可驗證。



1. 植物世界：自然生態保護教育圖鑑Ⅱ/毛高文:教育部, 1992
台灣二葉松p.67、青剛櫟 p.78、台灣欒樹 p.108、欖仁樹 p.115
青剛櫟(眼睛圈) p.78
2. 台灣景觀植物大圖鑑：觀賞樹木680種/薛聰賢 楊宗愈:台灣普綠, 2011
木麻黃類p.129、銀葉樹p.253、旅人蕉P. 257
木麻黃(腳) p.129
銀葉樹(身體) p.253
3. 戀戀台北行道樹/鄭元春:北市新聞處, 2004
楓香p.37、台灣欒樹p.31、大花紫薇p.67、水黃皮p.77
水黃皮(翅膀) p.77
4. 台灣野花365天/張碧員、張蕙芬:大樹, 1997
倒地鈴p.181、雞屎藤p.185
倒地鈴(眼睛) p.181

【小種子大世界】活動單 2年3班 17號 姓名: 洪子宥

123年級

- 一、圖書室的貓頭鷹是由幾種果實種子組成的呢? 5種
- 二、請從圖書室的展示桌選出一種你喜歡的果實種子，一起探索植物的秘密吧!

果實種子的外觀(形狀、顏色)

種子藍色的。
形狀象長尾



喜歡的原因:

它長的很漂亮

果實種子名稱

旅人蕉

找一本書介紹植物特別的地方(三年級至少2項)

旅人蕉的果皮呈云

旅人蕉的

你從哪一本書找到

書名: 觀賞樹木680種

頁數: 257

分類號: 3

學生作品



456年級

【小種子大世界】活動單 六年一班 12號 姓名: 林上賀

- 一、圖書室的貓頭鷹是由哪些果實種子組成呢? 藍珠 銀球 銀葉樹 木麻黃 翅水黃皮
- 二、請從圖書室的展示桌選出一種你喜歡的果實種子，一起探索植物秘密吧!

果實種子的外觀(形狀、顏色)

似一串香蕉(裡面有一顆藍果)



喜歡的原因

顏色特別,摸起來軟軟的

果實種子名稱

旅人蕉

找一本書介紹植物3項特別的地方

1. 藍色的內果皮

2. 橢圓狀、小顆約1cm

3. 果皮硬、棕黃色

你從哪一本書找到

書名: 觀賞樹木680種

頁數: 257

ISBN 978-957-41-6819-4

台灣景觀植物大圖鑑：觀賞樹木680種/薛聰賢 楊宗愈：台灣普綠，2011

木麻黃類p.129、銀葉樹p.253、旅人蕉P.257



種子變成好玩的飛機



親師生一起閱讀



- 小種子大世界的布展，有書有種子。
- 孩子可看、可摸、可讀。
- 帶爸媽一起來認識種子。



親子科普閱讀活動—種子DIY



國道拾種子 編吊飾義賣

2015-06-27 18:02:00 聯合晚報 記者邱瓊平 / 台北報導

三 存 新 聞



高速公路局南區工程處督導林芳如(圖右紅衣者)將種子做成各式的吊飾義賣，並引導小朋友，帶着親子做吊飾。

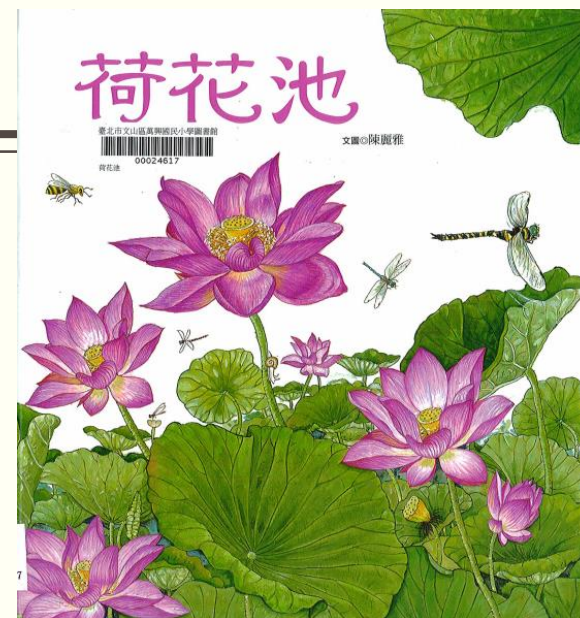
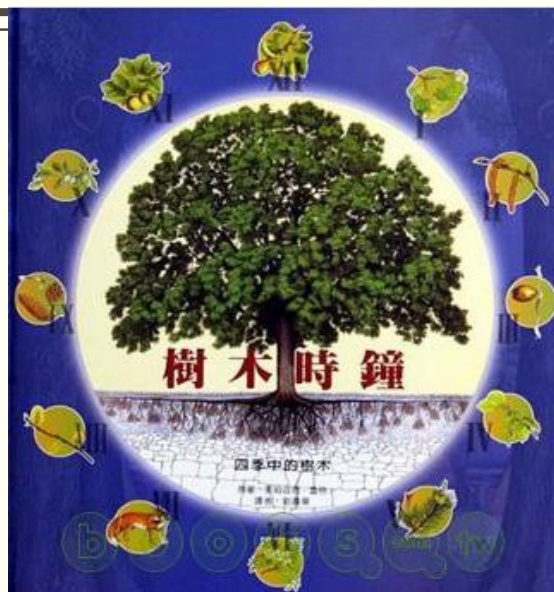
藍花檫種子扁扁的，看起來像是哆啦A夢愛吃的銅鑼燒和紅魚，適合做成吊飾、項鍊；顏色鮮豔的孔雀豆又稱為相思豆，紅色種子搭配其他咖啡色的種子更有風味；高速公路局南區工程處督導林芳如檢拾國道南部路段沿線。服務區樹木種子，製成飾品，義賣所得就捐給家扶基金會，去年捐款四萬多元，讓小小種子有了大意義。

國道沿線。服務區育有特色樹種，開辦服務區一群陸客指著「紅刺露兜」，熱烈討論，因「紅刺露兜」果實長得像鳳梨，也就是大陸說的菠蘿，一名陸客笑著說，「原來台灣的菠蘿長在樹上，難怪特別好吃！」

- 2015-06-27 聯合晚報 記者邱瓊平 / 台北報導

小種子大世界的省思

- 課程連接的強度
- 活動評鑑
- 學習成果分析
- 更多資源何處覓



科普資源

- 文化部兒童文化館「中小學生優良課外讀物」推介評選
- 臺北市立圖書館「好書大家讀」優良少年兒童讀物
- Pop Science台師大科普閱讀網
- 科普與人文教育入口網
- 書店暢銷書排行榜
- 國小科普讀物適級推薦閱讀之研究/章瓊方/103臺師大/陳昭珍教授指導



第37次推介/中小學生優良課外讀物 (2015年)

類別選擇

| 圖畫書類

科學類

| 人文類 | 文學語文類 | 叢書·工具書類 | 漫

雜誌類 |

書籍名稱：磚頭和瓦片

出版社：桃園縣政府文化局

出版日期：2014-11-30

作者：張致中

繪者：張致中

譯者：

ISBN：9789860425987

類型：知識性讀物類

適讀年齡：國小中低年級



·環境科學概論：文系????環境科?入門

·從地圖看世界

·這不是真的吧！

·再見台灣原生魚

·磚頭和瓦片

·悅讀台灣 雲高深處的精靈

·蘋果偷偷變老了：陳老師的科學雜貨鋪

·大象林旺是怎麼到動物園

·隕石是怎麼到博物館？

·1週為什麼有7天？24節氣怎麼來？用科學方式輕鬆懂曆法

·改變世界的九大演算法：讓今日電腦無所不能的最強概念

·伴熊逐夢 - 台灣黑熊與我的故事

「好書大家讀」優良少年兒童讀物

臺北市立圖書館
兒童電子圖書館
Kids'eLib of Taipei Public Library

網站導覽 認識圖書館 活動報導 給爸媽 市圖首頁 首頁

我要找書 Find books! 好書 Great Books 電子圖畫書 eBooks 小博士信箱 Kids Scholars 酷網站 Cool Sites 我要問問題 Questions

我的書房

現在位置 首頁 > 好書 > 好書大家讀 回上一頁

好書 Great Books

請選擇
得獎年度或入選梯次

得獎年度: 2014年

入選梯次:

每月好書 得獎書 好書大家讀

2014年 年度最佳少年兒童讀物獎

全部 故事文學組 非故事文學組 圖畫書及幼兒讀物組 **知識性讀物組** 文學讀物A組 文學讀物B組

說明

請選擇 單冊或套書: 類型: 適讀年齡:

共 26 筆資料, 以下為第 1 ~ 15 筆資料

1.  <p>書名: 拜訪昆蟲小宇宙: 250隻昆蟲的趣味生活筆記 作者: 孫淑姿 叢書: (智慧系列; 10) 組別: 知識性讀物組 類別: 生物 類型: 創作</p>	2.  <p>書名: 菲力的17種情緒 作者: 雷威 (Lévy, Didier), 1965- 叢書: (菲力成長系列; 2) 組別: 知識性讀物組 類別: 家庭、健康 類型: 翻譯</p>	3.  <p>書名: 我的第一本海洋生物大驚奇 作者: 藍希 (Lacey, Minna) 叢書: (科學館; 79); (小天下) 組別: 知識性讀物組 類別: 百科 類型: 翻譯</p>
--	---	--



臺師大科普閱讀網 POP Science Reading

本月之星

牛頓



[所有消息](#)
[活動訊息](#)
[新書出版](#)

- 【科學史上的今天】9/7——范艾倫誕辰
- 【科普·BOOK】好奇號帶你上火星
- 【研習訊息】CORI 科普閱讀指導工作坊
- 【科普·BOOK】小提琴家的大拇指
- 【0422世界地球日】天天都要愛地球
- 【科普新聞】《血色月亮》500年首見遠瀾四月時
- zooburst 3D書籍教材 即將登場!!

搜尋

搜尋

使用者登入

使用者名稱 *

密碼 *

- [註冊新帳號](#)
- [索取新密碼](#)

登入

小學生觀念數學第7級 - 數學館 107



上一頁 暫停 下一頁

地球 - 地球

地球·地球

如何在這顆蔚藍的地球上生存?



科普閱讀指導教案分享



《丈量世界》



好站連結



解密圖書DNA

首頁 / 數位學習 / 解密圖書DNA



解密圖書DNA

學習單元

學習介紹 學習單元 教學分享園地 活動頁轉 典藏資源連結

總訪人數 5695 人次
總點閱數 | 總訪日期

facebook

漢字構形

文字載體演進

甲骨占卜及金文

圖畫的裝訂演進

紙張發明演進與應用

電子書發明及展望未來

印刷術

印刷術演進

解密圖書DNA

◆ 數位學習, 數位教材, 國立公共資訊圖書館

「創意思考」為本計畫數位教材設計之焦點，課程發展策略以圖書的演進為主題，並結合動畫、互動多媒體、小遊戲等方式，使教學更為活潑，增加學生學習的意願和親和力。例如「漢字演進」數位課程以「六書知識庫」及「古文翻譯」為題，課程領航員倉頡將帶領學生透過生動活潑的影片及遊戲，探索漢字發展的歷史背景、字型演變等議題，並於課程中融入與歷史、人文、環境等內容，使內容與學生的生活產生反思與連結。

透過動趣味的數位學習課程，取材以學童生活環境中的人、事、物為基礎，內容與生活環境結

誠品書店暢銷榜

※ 統計時間：2015/12/14 ~ 2015/12/27

書店暢銷榜》中文

藝術



美字練習日:
靜心寫好字
三采文化



這樣O那樣X馬
上學會好設計
旗標

人文 **科學**



被討厭的勇氣:
自我啟發之父
阿德勒的教導
究竟



圖解簡明世界
局勢 (2016年
版)
易博士

華文創作



旅行與讀書
新經典



宋詞背後的秘
密: 唱情歌、
論時政, 宋代
文青的面貌,
原來藏在宋詞
裡!
如果

2015年度百大 3.7 中文暢銷榜 TOP 100 BOOKS

指定書目 3本75折
參展商品7折起

[回首頁](#) [年度暢銷榜](#) [年度選書](#) [年度暢銷作家/歌手](#) [閱讀觀察](#)

中文書

年度暢銷榜 Best Sellers 中文書 **科學**

得獎計算區間：2014/11/21-2015/11/20

(1) 已經標記書籍不列入得獎計算，如有新版則遺補上。
(2) 系列作書籍以數量最高為主。

TOP1



如果這樣，會怎樣？：胡思亂想的
搞怪趣問 正在認
真的科學妙答

定價：380元
優惠價：79折 300元
[加入購物車](#)

● 簡單提到海盜版仍安然存活的黑客難道是奇俠？如果某人的DNA憑空消失會怎樣？在紐約市橫衝直撞的哥克斯暴龍，一天要吃掉多少人才吃得飽？一起來猜猜，如果這樣，會怎樣？

TOP2



星際效應：電影幕
後的科學事實、推
測與想像

定價：600元
優惠價：79折 474元
[加入購物車](#)

● 從太空站的軌道，到看似簡單易懂的深空行進之學，從數據表格方式呈現的星際，到毫不虛假的文件資料，其實這一切不過是科學家之手，非一不留神得因計算，完全符合科學標準與邏輯！

國小科普讀物適級推薦閱讀之研究/章瓊方

五上	3.水溶液	溶解	2	0014 100 創意科學實驗 0557 52 四季科學實驗
五上	3.水溶液	酸鹼性	4	0605 科學實驗王 1 酸鹼中和 0608 科學實驗王 4 光合作用與呼吸作用 0936 5-12 歲孩子必須知道的科學知識.5 B005 實驗好好玩 10 化學的遊戲
五上	3.水溶液	導電性	1	0014 100 創意科學實驗
五上	4.力與運動	力	17	0003 誰能在馬桶上拉小提琴? 0014 100 創意科學實驗 0022 吸管、筷子與肥皂泡 0028 生活科技 0154 光頭探長狄鐵夫大戰無影狐 0215 生活科技大透視 0433 我愛讀科學的故事 0513 蘋果會飛嗎? 0527 國家地理小小知識探險家 0557 52 四季科學實驗 0559 120 自然科學實驗 0936 5-12 歲孩子必須知道的科學知識.5 1066 光的接力賽: 實驗故事集. 3 C004 酒駕脫罪案 C008 古物竊盜案 C009 間諜鬥智案 C010 誰殺了鼠海豚?



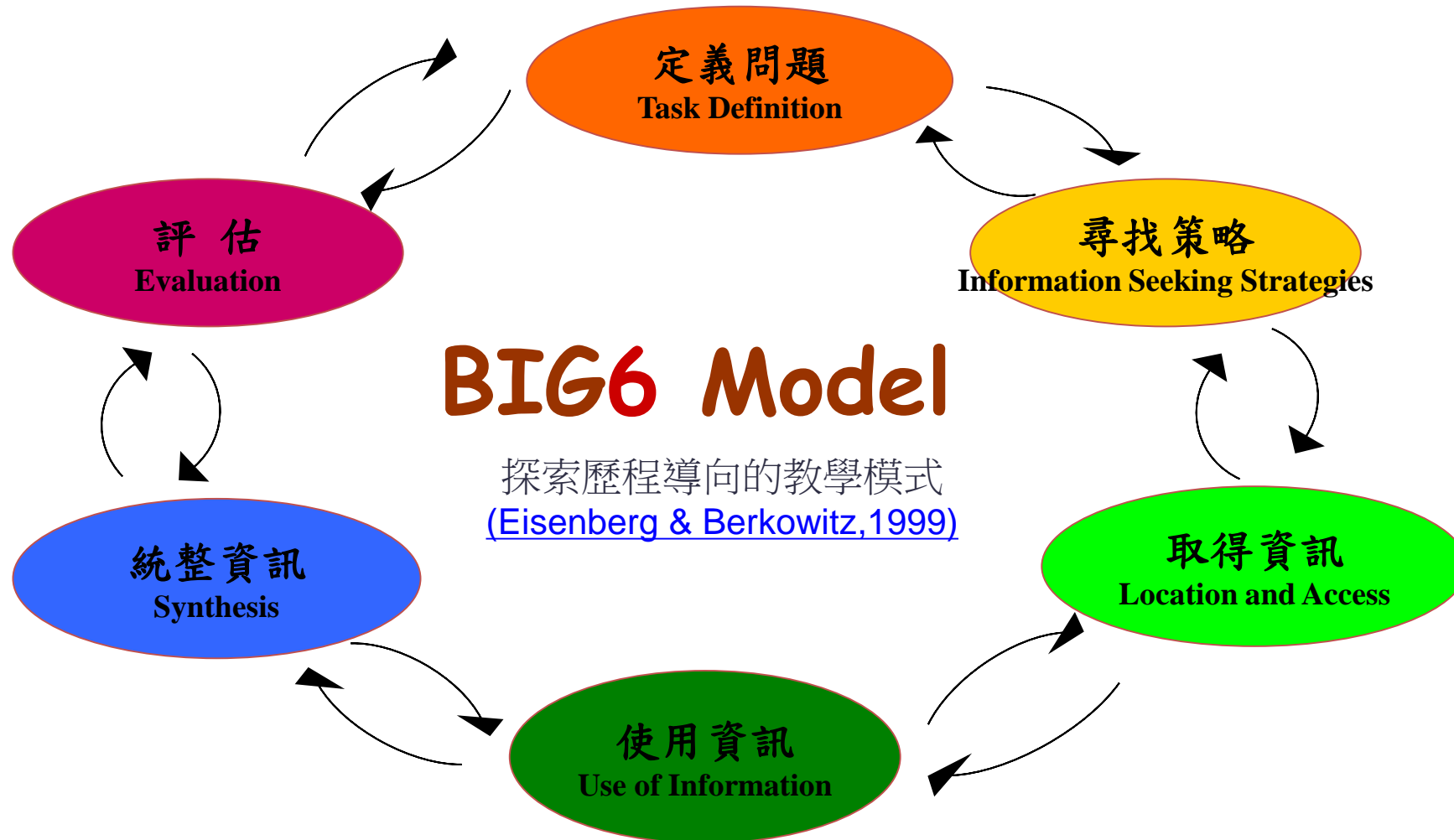
自編劇本(高年級)

鳥媽媽找新家

by

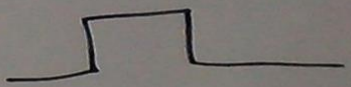
吳念禎、陳明禎、洪梓芫

主題探究/問題解決的步驟和方法



鳥媽媽找新家

BY 吳念禎、陳明禎、洪梓芫(103年度自編故事劇本特優)

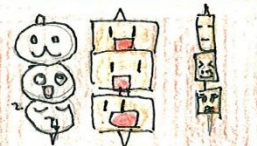
1. Task Definition = 鳥媽媽找新家 = 鳥類/環境
(自編劇本比賽)
2. Info. Seeking Strategies = Google searching
KW = 城_市中的常見鳥 (print out)
3. Location & Access = 公共區 = 3 自然科學類
Browsing
4. Use of Info. = 納入劇情
或鳥窩的結構與材料
5. Synthesis = 劇情編排, 故事樣 
6. Evaluation = check list = 符合劇本的方向嗎?
每一幕的比重
角色安排
創意? 如鳥叫聲

創作背景

- 參與各種學校閱讀活動
- 暑假作業：自編故事
- 同班同學，感情好，默契佳
- 暑假能在一起玩是最高興的事
- 討論故事，意見不合，仍要引導
- 從生活經驗和閱讀經驗出發
- 需要思考的工具來協助發展情節：故事梯
- 找資料增加背景知識

目錄

- 1 小寶寶的誕生~:~
- 2 奇怪的機器。:~
- 3 麻雀來拜訪。:~
- 4 遇到難題。:~
- 5 大搖籃。:~
- 6 雷雨之行。:~
- 7 新家~:~



文:

什麼鳥類能在一起分工合作

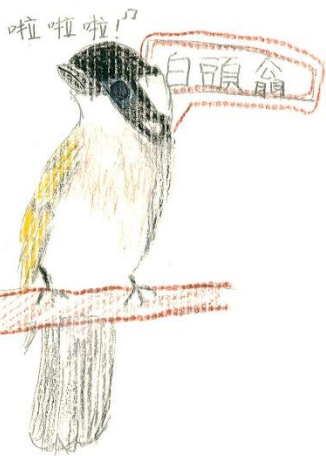
■ 上網查：都市常見鳥類



喜鵲 *Pica pica* 也是都會區常見的大型鴉科鳥類，牠的學名很容易記，就好像是神奇寶貝裡面的皮卡丘出場的時候所發出的聲音。喜鵲是外來的種類，但是已經存在於台灣兩百多年，已為歸化種了；另外，喜鵲原本被列於保育類名單之內，但已經除名。常常可以見到公園的草皮上有牠們數隻聚集覓食的情景，下過雨後的下午更容易見到牠們。

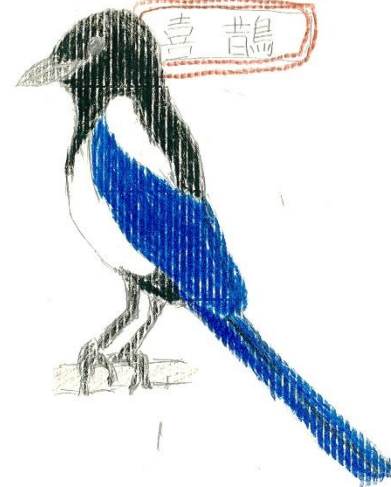


角色介紹



下一頁還有哦!!

角色介紹²



故事梯的引導

三、鳥媽媽找新家

西西的病。

附載音樂

故事高潮：

問題出現：

解決方法：

開始鳥寶寶
出生了。

人類破壞森林，讓鳥沒有居所。

鳥們要搬家但鳥寶寶不會飛，所以牠們要用一個大搖籃來

分工合作製造大搖籃

結果如何？

安全到達雷雨森林。



日、換我試試看

個大搖籃來運送小鳥們



參考資料融入故事情節——市圖是我們的大書房

台北市立圖書館
4942789



▲ 一個龐大得像茅草屋的巢，大約可以容納300隻同種生活的織布鳥。這巢有不相同的入口，可以小房間，織布鳥便在這裡棲息和養育幼鳥。

▼ 雌織布鳥靠近巢時，雄鳥會立刻在林蔭小道旁跳舞，並展示牠那鮮豔奪目的小收藏品。

▲ 雄織布鳥在築巢時，又果把枝條並打成一草打成一。

- (1) 先做一個環的。
- (2) 接著向環伸一邊。
- (3) 然後將一來，子封閉巢呈杯狀。
- (4) 最後再做好道的。



1 織鳥建造特型的巢(或塔)從簡單的——空地到樹枝編成的林蔭小道(4)至更精緻的塔狀物和屋。

2 這些塔狀物的——甚至可達——公尺。

▼ 雄鳥在牠築巢的小塔前鋪一層小枝條像舞臺。然後再以花、鈕扣和瓶蓋藍色的、小皮來

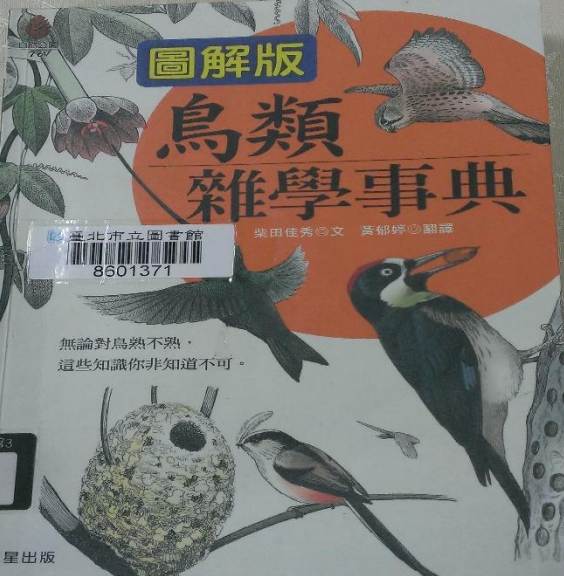


► 紅褐色的灶鳥會用黏土做一個半球形的屋頂，並在入口的隧道鋪上柔軟的草莖。所黏的黏土已被南美洲的太陽曬硬，因此可以築出安全的避難所，以躲避嚴酷的气候和敵人。

燕窩湯在中國是一道珍貴的菜餚。它是由一種體型較小的鳥——雨燕的杯狀巢烹調而成；而燕窩則是由雨燕的唾液硬化而成，在滾燙的沸水中會糊化。



▲ 燕窩湯在傳統中，是補品。它含有豐富的蛋白質和氨基酸，對身體有益。在烹調前，應先將燕窩泡軟，並洗淨。燕窩湯的烹調時間較長，需耐心等候。



五色鳥 (Black-browed Barbet)

台灣特有亞種，臺灣的留鳥，生活於平地到2500公尺的濃密林中，主要利用原始闊葉林或次生林的中上層，也會出現於公園及校園、基隆山麓、新北八仙山、高雄壽山、左營、龜山等區域觀音山、完全樹棲性，不會落於地面活動，夜間則棲於樹洞中，短距離飛行，身體與許多木好動，喜歡懸掛樹枝上，體色鮮艷顏色十分接近，不容易被發現，沿著牠發出的聲音仔細尋找，才可以觀察到，單獨在高枝上活動，動作不大，主要採食樹上的漿果、果實，繁殖期則捕捉蜘蛛、蝶等大型昆蟲哺育幼雛。秋季時節，如果發現某棵樹上結實累累，附近的五色鳥會各自前來採食，一棵樹上可能同時棲息著好幾隻，在繁殖期這鳥經常發出領域鳴叫，當一隻鳥開始鳴叫時，附近的鳥也起而響應鳴叫，一時間滿山滿谷都是牠們的鳴聲。

• 飛行 飛行技巧不佳，飛行路徑呈一直線。
• 聽覺 常藏身於濃密樹葉間，發出低沉而單調、不斷重複地的「囉、囉囉囉囉」叫聲。

基本資訊

- 體長約15cm。
- 全身主要為鮮綠色。
- 上額部紅色，額、頰金黃色，有黃色的眉線，前胸藍色，下腹一深紅色。
- 喉部黑，黑色，額部灰色，頂部前上腹部的對趾，藍黑色。

中、低海拔 臺灣

繁殖

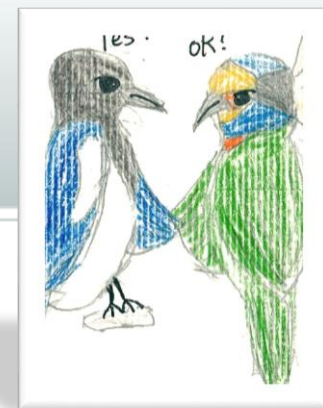
五色鳥在台灣的繁殖期為4至8月，會在枯朽的樹幹上鑿洞為巢，每窩產卵3枚，親鳥於繁殖期會捕捉蜘蛛、蝶等大型昆蟲哺育幼雛。台北植物園曾有繁殖的紀錄，但詳細的繁殖行為有待進一步的研究。

覓食行為

單獨在高枝上活動，主要採食樹上的漿果、果實，儘管可能與其他五色鳥會同在一棵樹上覓食，也是各自大快朵頤，避敵時也會往不同的方向逃逸。

學名 花仔和鳥 (台語)，山藍那木鳥、烏來藍那木鳥 (北京)，黑眉藍那木 食性 肉 活動時間 棲所 樹洞、樹葉 群聚性 單獨、小群 遷徙狀態 留鳥

鳥媽媽找新家



結語

- 推動科普閱讀的策略有哪些呢？
- 提供科普資源
- 融入閱讀活動
- 結合課程
- 指導科普創作



科學破案卡 20
(五)年(一)班 23
姓名: (張筱珍)

【萬興偵探 科學破案】:
現在就請你發揮偵探家的實力! 找出CSI第20集的案件「考卷失竊記」, 偵探破案的主要證據是:
賴達咕咄瑞, 春蘭, 三葉蟲

破案關鍵是運用科學原理: 「考卷失竊記」, 請依據書中內容, 簡單說明什麼是「造陸運動」, 並寫出是在哪一頁找到的:
這種廣範圍並伴有大量生物之沉降或隆起變化, 就稱為「造陸運動」

☆資料來源:
書名: 少年科學偵探 CSI 20:
考卷失竊記
頁次: (165)
索書號: (307.9 8344 V.20
【ps. 分類號、作者號、冊次號、複本號中間要空一格】