

## 105 上 四年級自然科展與主題報告指導說明 2016/9/26 自然 陳恬漾老師彙整

各位小朋友及家長們好：

即將邁入 9 月底，相信孩子們已漸漸適應學校規律的生活並做好學習上的調適。這學期，除了四上正規課程裡的四個自然單元內容為主要學習之外，在自然科的學習課程裡會有一次的科展作品展覽的副學習活動，目的是為鼓勵小朋友從生活中與學習中去做自然科學的驗證與探索，並培養孩子從「知」的層面，進入「行」的探究，在平常中見好奇與發現，希望能在孩童完成科學實驗與作品報告的過程中，培養其科學精神中「求真」、「求善」、「求美」的態度，並進行初步研究方法的操作與練習。

陳老師在學校日家長說明會中及開學以來的上課日，有向家長及小朋友們說明，由於自然課程有主要的課程內容需要進行，所以科展的引領與指導會安插在每一次的上課時間中，**漸進式地**帶領孩子們了解做實驗的方法、目的與如何進行實驗設計，經由每一次的上課，老師會引用方便取材、適合現階段孩子身心發展與學習階段的實驗影片，講解說明科展實驗的六大類作品範例。例如：

物理類：

<https://www.facebook.com/ETtodaySHARE/videos/1197079737015621/> 平衡的石頭(平衡與重心的探討)

<https://www.youtube.com/watch?v=HQx5Be9g16U> 液體密度與重力(斜坡的角度、重力與液體密度的影響)

<https://www.youtube.com/watch?v=HQx5Be9g16U> 彩色液態瓶(液體密度、浮力、不相溶合的探討)

<https://www.youtube.com/watch?v=HQx5Be9g16U> 水的溫度、熱升冷降、液體對流實驗

化學類：

<https://www.youtube.com/watch?v=Zq-jeGOzZs4> 小蘇打粉的氣體實驗

<https://www.youtube.com/watch?v=wGoaHrrZ24g> 液體、擴散、表面張力

地球科學類：

<https://www.youtube.com/watch?v=nxmndIYeOaw> 火山爆發模擬製作

生物類：

<https://www.youtube.com/watch?v=BG3qwkxYGzk> 蝴蝶的成長變態觀察

<https://www.youtube.com/watch?v=7qbHkOazfT0> 狗狗技能教導

[https://www.youtube.com/watch?v=GZHbb8PVy\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=GZHbb8PVy_s) 訓練貓咪坐馬桶

<https://www.youtube.com/watch?v=CJTzCKxxAKw> 爽身粉防螞蟻實驗

生活與應用科學科：

<https://www.youtube.com/watch?v=8UkZJHvJMQw> 自製環保洗碗精

<https://www.youtube.com/watch?v=E4ycRKc2aY8> 自製天然染髮劑

<https://www.youtube.com/watch?v=1vWhgP-TQxc> 自製再生紙

數學類：

<https://www.youtube.com/watch?v=L5gH2LxR9NM> 印度式數學乘法

陳恬漾老師之個人教學網站：<http://gaialovenaturescience.uclass.com.tw>

☆可直接打此網址進入後，加到[我的最愛]。下次就不需要再打一次嚕！

或，亦可由學校網頁(士東國小首頁)進入↓看到左欄的<班級網頁>後點入⇨找到<自然科>陳恬漾老師⇨進入陳老師的教學網站後，看到左邊欄位的<學習芬多精>的第三欄是<科展實驗區>⇨點入後即可看到科展實驗相關的討論影片及文件資料。



因考量學生背景的個殊性與個別差異，如在個人能力與時間上無法進行小組科展實驗的同學，亦可以繳交 [自然主題報告] 的方式來完成本次活動的探究目的。主題報告的內容可以是針對自然中的現象、原理、生物(動物或植物)…等，作一探究，整理成 600 個字的心得報告。內容應包括：主題、插畫或照片、特色(徵)、自己的資料蒐集後的發現或閱讀心得…等。可以印出或以隨身碟的電子檔交給老師。

例如：

主題：青蛙→畫一張青蛙的插畫或放一張照片→寫出青蛙的特色→自己資料蒐集後對於青蛙的認識心得。

### ☆☆注意☆☆

- 一、科展的實驗小組分工務必確實合作和討論，也必須將主題、實驗設計、實驗結果等在各個進程上與陳老師討論，討論過後才能進行！
- 二、科展的討論與實驗進行時間與場地，請儘量於學校各堂下課時間中進行，請儘量不要用到課後或假日時間。
- 三、倘若不得已，必須在假日或課後時間進行討論時，為顧及學童課後安全！請在每一次行動前，皆須先告知自然陳老師、班導師、與小組成員的家長，在取得師長的信任與同意後，請於家長陪同下才得以進行。