

附件一：臺北縣自然與生活科技輔導團國小組會議紀錄舉例

## 臺北縣自然與生活科技輔導團國小組會議紀錄

一、時間：中華民國 95 年 9 月 20 日(三)

二、地點：板橋國小教師休息室

三、參與人員：熊召弟、鍾文偉、吳靜枝、吳海獅、林鴻章、何慶樟、黃世榮、陳振威、詹

亦哲、胡秀芳、吳良彥、李宓勳。

四、討論項目：

- (一) 遠望坑生態探索計畫活動後續資料、成果。
- (二) 義方、中和國小到校輔導，請提供資料分享。
- (三) 10/4 板橋區共同輔導時程需作事前準備。
- (四) 針對本年度輔導團增能活動做規劃。
- (五) 討論製作微型教學示範帶之相關內容。

五、討論結果：

(一)遠望坑生態探索計畫活動資料需再給陳振威老師製作網站，做一個檢討會。

1. 教學活動設計教案：只選擇優良的放置網站。

2. 校外教學：

〈1〉時間：95 年 10 月 25 日上午(AM7：30 出發，12：00 回來)

〈2〉保險、回程中午便當由黃世榮老師負責。

〈3〉學生人數：15 人。

〈4〉搭乘工具：由林鴻章老師、何慶樟老師、黃世榮老師、陳豐漳老師、

詹亦哲老師開

車。

〈5〉教學活動內容：分爲四站進行，媒材攝影組需三人。

A. 各站教學者須事先準備腳本、活動單，並要將轉折點事先告知攝影者。

B. 在活動中需引導學生做觀察、測量與討論。

C. 學習單：活動結束後需和學生做延續活動。

〈6〉經費：由團費支出。

3. 學生活動做記錄整理與校外教學媒體彙報。

(二) 10/4 板橋區共同輔導時程：

1. 需事前進行教學拍攝，於 9/27 開會時做簡單的演練。

2. 資料：

〈1〉費用 10 元/人

〈2〉團員需在 9/25 之前將講綱及資料給承辦學校。

3. 需提供輔導團員的檔案。

(三) 本輔導團增能活動的講師由本團團員自己

(四) 陳文典老師的三次增能計畫

1. 由陳文典老師提供經費，每小時 1600 元整。

2. 本團提供到團輔導紀錄單、照片、領據。

3. 推薦講師如下，需再討論相關時間。

〈1〉連啓瑞教授—數位遊戲

〈2〉沈泓俊教授—奈米科技(台大應力所)

〈3〉石正人教授—昆蟲

〈4〉許堉峰教授—昆蟲

- 〈5〉 陳文典教授—科學教育
- 〈6〉 熊召弟教授—小學自然科設計分析、中小學自然科教材教法
- (五) 微型教學示範帶
  - 1. 拍攝 5~10 分鐘的示範帶
  - 2. 後續製作：教授介入配合教學理論做指導說明。

六、其它事項：

- (一) 熊召弟教授邀請王靜如教授於 9/27(AM9：30)來本團演講，題目為「談科學本質」。
- (二) 12/27(三)下午，熊召弟教授舉辦「科學小大使」研討會
  - 1. 性質：探討資優班教學，老師如何培育資優兒童。
  - 2. 方式：採用對談、分享的模式
    - 〈1〉 請特教相關的教授、校長主持
    - 〈2〉 對談：四位輔導團員和兩位香港校長、教師經驗分享。
  - 〈三〉 上週「推薦自然科學相關網站」彙整可再依需要擴充。
  - 〈四〉 北縣四大區共同輔導的經費改為每區 1600 元，因此四大區共需 6400 元整。
  - 〈五〉 教育局中輔導團的網站將把各領域界線打破，但目前尚未設計完成，請團員勿將資料上傳。



附件二：日課表

	五	四	三	二	一		分鐘	節別	午別
	晨間活動					07:40-08:00	20		上       午
	教師晨會 晨間活動	晨間 活動	升旗朝會 晨間活動	教師晨會 晨間活動	升旗朝會 晨間活動	08:00-08:15	15		
	導師時間					08:15-08:35	20		
						08:40-09:20	40	1	
						09:30-10:10	40	2	
	下課時間(整潔活動)					10:10-10:30	20		
						10:30-11:10	40	3	
						11:20-12:00	40	4	
	午餐時間					12:00-12:30	30		
	午靜息					12:30-13:20	50		
級任導師			教師 進修			13:30-14:10	40	5	
						14:20-15:00	40	6	
	整潔			活動		15:00-15:20	20		
						15:20-16:00	40	7	
老師	降旗.放學					16:00			

臺北縣板橋國民小學九十五學年度第一學期五年班日課表

### 附件三：開放式問卷填答整理

對象：科學社團學生。

題目：為什麼你會喜歡學習科學？

填答結果整理如下：

1.  喜歡完成實驗之成就感
2.  喜歡實驗室的環境
3.  能感覺到大自然的神奇
4.  喜歡親自動手做實驗
5.  喜歡破解迷思的喜悅
6.  喜歡能自由探索自己想知道的事情
7.  學習自然科學使我覺得生活很充實
8.  增進知識與智慧
9.  能訓練腦力
10.  能改善生活
11.  喜歡閱讀自然科學相關書籍
12.  喜歡有同伴一起探索問題
13.  喜歡發明與設計物品
14.  喜歡上網尋找自然科學相關資料
15.  喜歡利用部落格來記錄學習的點滴
16.  交到許多興趣相同的朋友
17.  能看見真正的實物（昆蟲、青蛙）
18.  當我學習到新知識都會非常興奮
19.  喜歡觀看科學相關的節目或影片
20.  喜歡飼養小動物（蝴蝶、青蛙和蟋蟀等）
21.  喜歡科學學習團隊的老師
22.  喜歡參加戶外教學活動
23.  喜歡老師把一些使用器材或實驗室的權力賦予表現優秀的同學
24.  喜歡老師的獎勵制度
25.  喜歡實際去操作與生活有關係的事件
26.  喜歡老師課堂上所示範的實驗
27.  喜歡聽老師說科學家或有關科學的故事
28.  喜歡把有關科學的學習紀錄在小書中
29.  喜歡上台報告我所學的知識與同學分享
30.  喜歡科學展覽或科學相關競賽
31.  喜歡聽老師說他親身經歷的故事
32.  製作科學玩具

附件四： 激發策略喜好調查表

## 激 發 策 略 喜 好 調 查 表

班級：\_\_\_\_年\_\_\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

策略編號	激發策略	非常 喜歡	喜 歡	普 通	不 喜 歡	非 常 不 喜 歡
001	每一個同學都要隔週報告一次(以課程內容相關為主)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
002	製作科學手記	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
003	實驗課(隨機分組：依學號)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
004	隨機事件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
005	生活實驗(做饅頭)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
006	有趣實驗示範	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
007	pbl 專題導向式學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
008	使用 blog 來做為紀錄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
009	製作小書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
010	製作 ppt 並分組上台報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
011	戶外教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
012	網際網路工具使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
013	混齡教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
014	科學影片或媒體學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
015	科學書籍閱讀	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
016	圖書館時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
017	老師的故事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
018	科學史與科學家的故事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
019	參加科學競賽(科學展覽)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
020	飼育小生物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
021	參觀標本室	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 附件五：實驗說明（酒精槍）

本實驗是以養樂多罐擦拭酒精，再以點瓦斯爐用的電子點火槍套上軟木塞，塞住罐口點燃，小型的爆炸會把養樂多罐射出，由於酒精量的多少、塞子塞的鬆緊與射擊的方向，都有可能驚嚇到學生，所以以小學生而言多由老師示範實驗。



#### 附件六：實驗說明（抓泡泡）

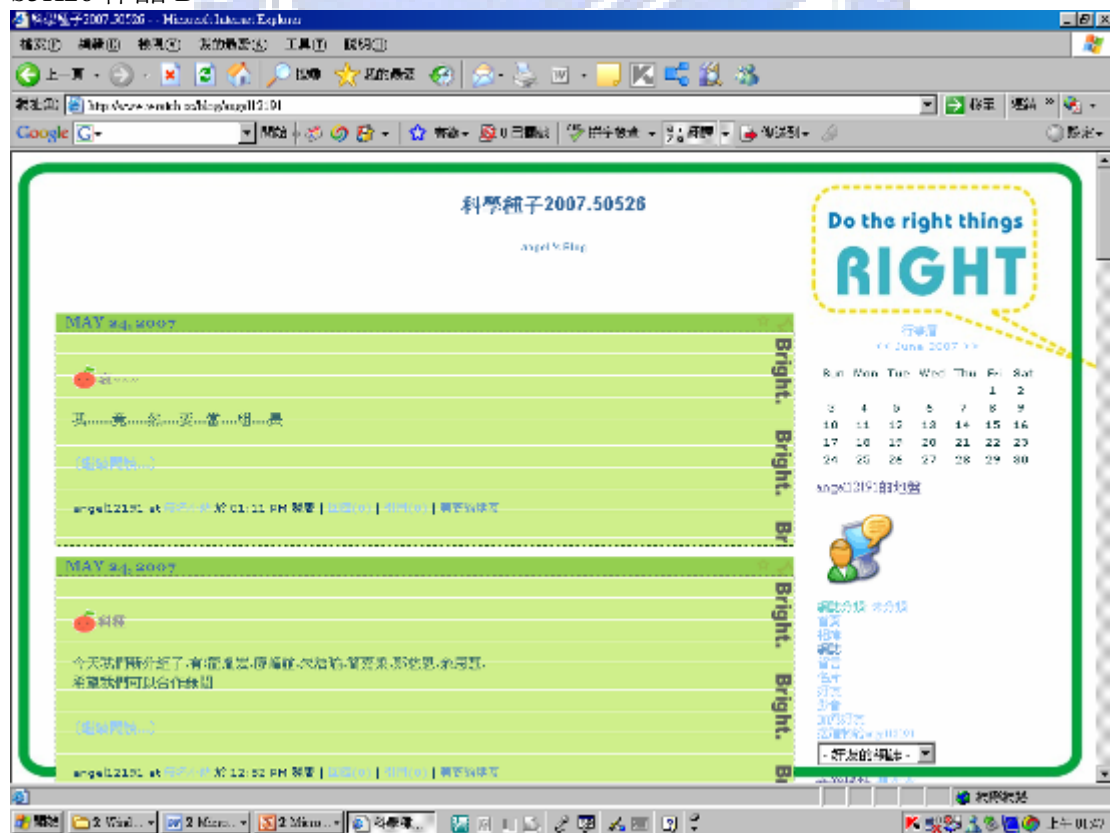
本實驗是以小蘇打粉加醋在燒杯中產生二氧化碳，另外吹出許多肥皂泡，再移動燒杯接住大小適中的泡泡，可以看見泡泡靜止懸浮在杯中的情形，用以說明浮力或是比重的關係，但是必須很小心的移動，學生常因為心急而快速移動，以至於二氧化碳散出效果不佳，所以也常由老師示範此實驗。



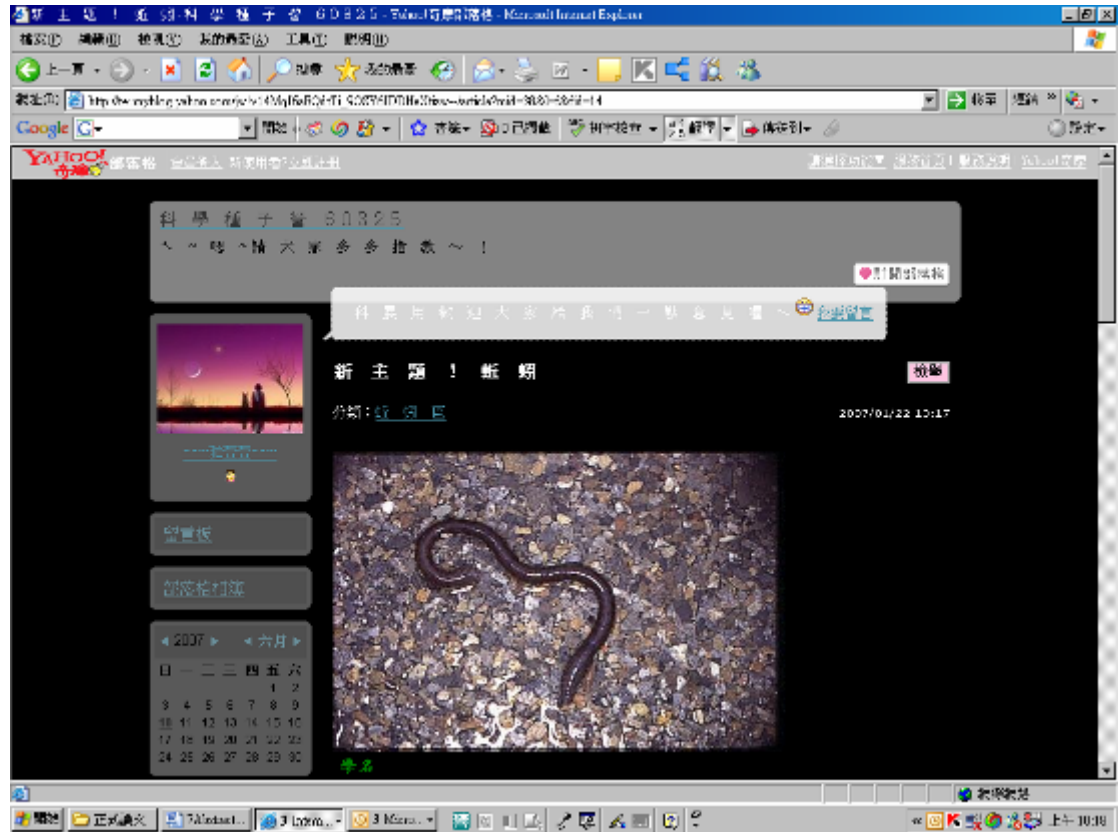
附件七：學生 Blog 作品舉例  
S5K06 作品 B



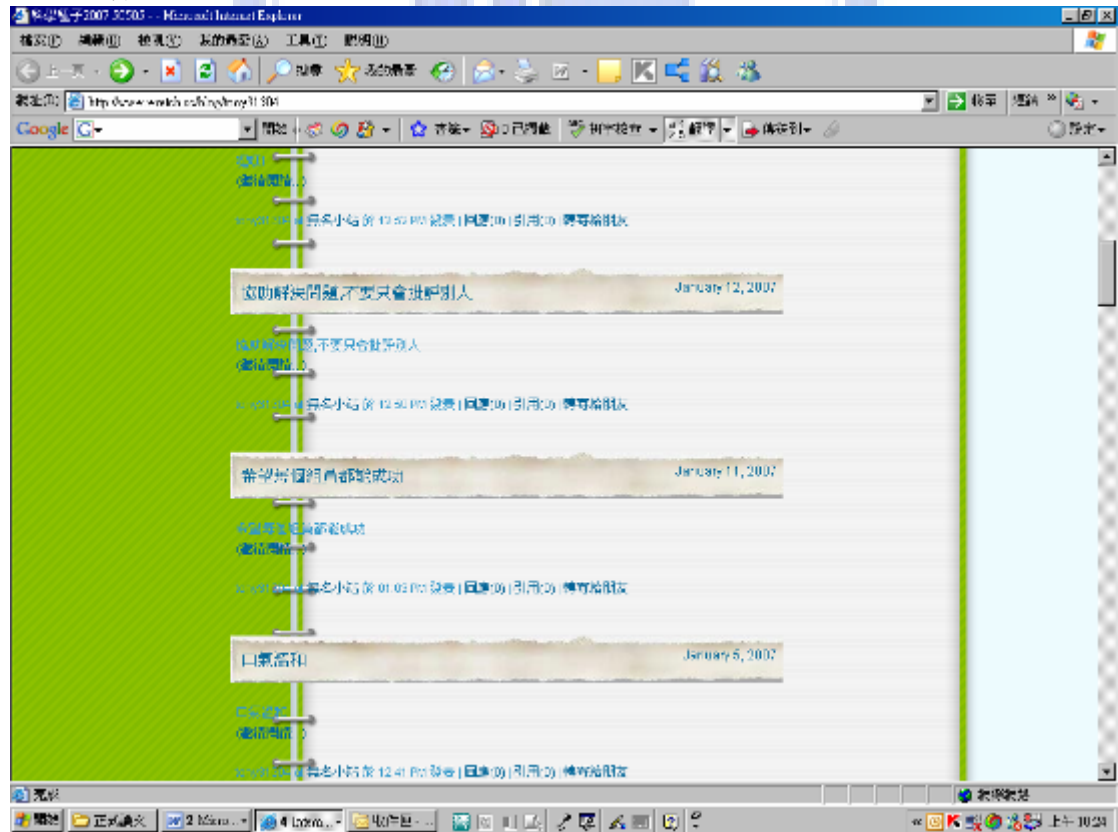
S5K26 作品 B



## S6A25 作品 B

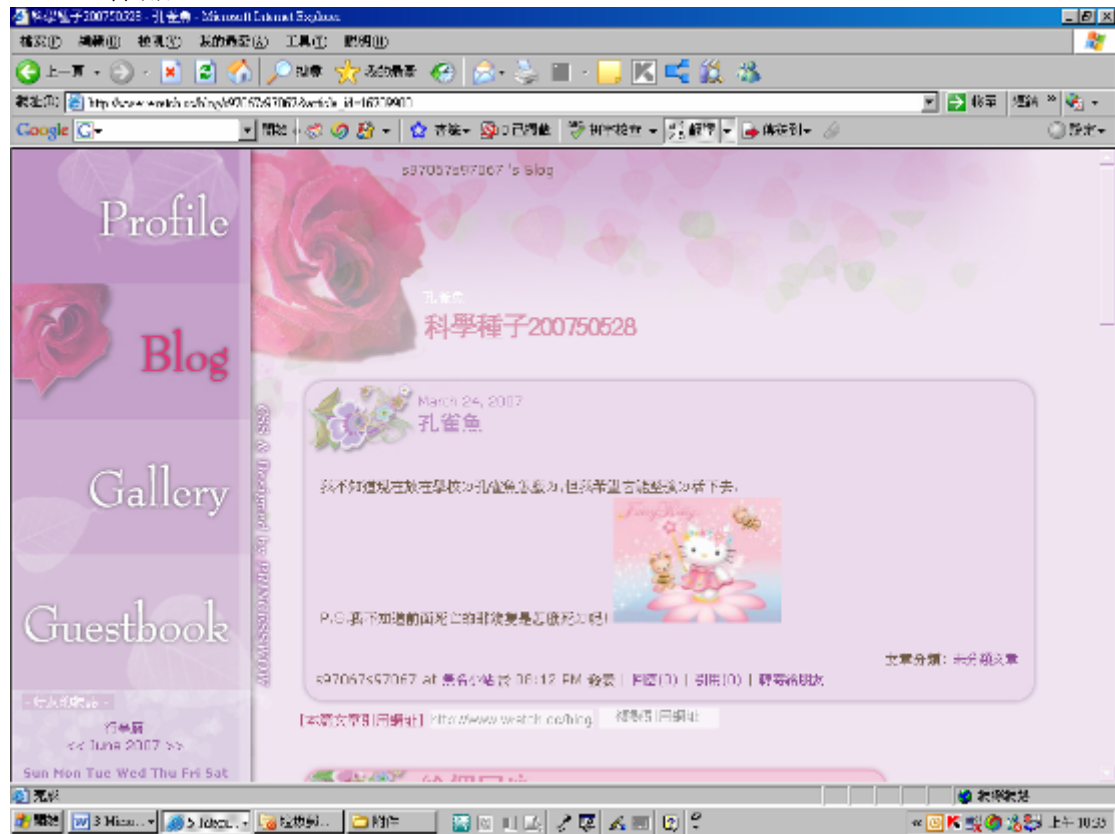


## S5K05 作品 B





### S5K28 作品 B



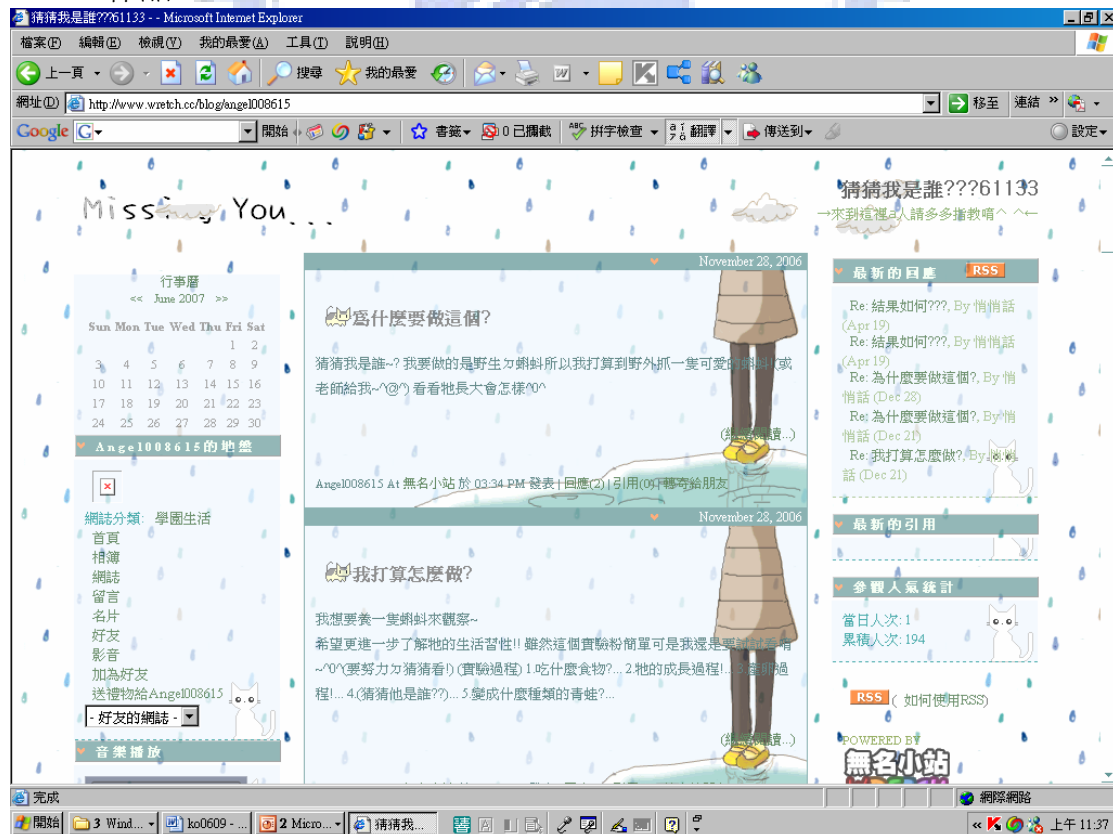
### S5K05 作品 B



## S6K14 作品 B



## S6A33 作品 B



附件八：戶外教學實況





