

## 觀察前(共同備課)會談紀錄表

教學時間：110年5月21日 13:30-14:10 教學年級：四年級 教學地點：四忠教室

教學單元：單元4 教材來源：自然與生活科技第四冊南一版

教學者：蔡易唐 觀察者(共備者)：葉梅蘭

觀察前(共同備課)會談時間：110年5月17日 9:00

### 一、教學目標：

1. 了解通路的連接方式，並知道電路中的燈泡在通路時會發光，斷路時不發光。
2. 習燈泡串聯與並聯的連接方式，了解燈泡串聯、並聯對燈泡亮度的影響；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。

### 二、學生經驗：

燈泡與電池是生活中常見的物品，手電筒、手提燈籠、小夜燈是家中的小物品，偶爾會用到，小學生的日常生活經驗之中，已建立對電池、燈泡的觀念，藉由這些經驗，再加上課本的介紹，學生對於電池與燈泡的認識，會有更多的了解。

### 三、教學活動：

#### 1. 引起動機：

藉由課本76頁小安的接法和小美的接法的例子，與自然好好玩的影片，引起學生對燈泡與電池相關知識的學習興趣。

#### 2. 教學活動：

#### 【壹-3】電池的串聯和並聯

##### ◆認識電池的串聯和並聯。(一節課)

A. 在電路中有一個燈泡和兩個乾電池，要怎麼接才能使燈泡發光？畫畫看。

→ (學生自由發表，將電路的連接方式畫下來。)(4分鐘)

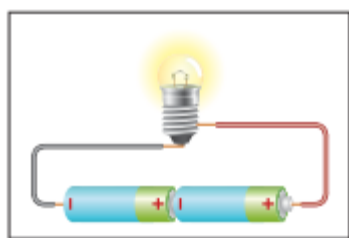
B. 把你畫下來的電路圖實際用電池、電線和燈泡接接看。

→ (學生實際操作。)(學生自由發表)(4分鐘)

C. 哪些方法可以讓燈泡發光？

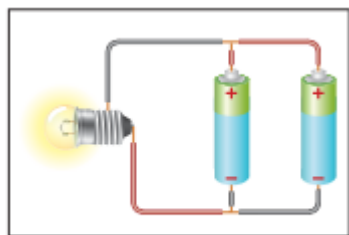
→ (學生依實際狀況回答。)(學生自由發表)(3分鐘)

1. D. 一個乾電池的正極連接另一個乾電池的負極，再連接電線和燈泡形成通路，這種接法稱為「電池串聯」。(4分鐘)



電池串聯

E. 使用電線將每個乾電池的正極連正極、負極連負極，再連接電線和燈泡，這種接法稱為「電池並聯」。(4分鐘)



電池並聯

F. 串聯或並聯兩個乾電池，當通路形成時，每個燈泡的亮度都一樣嗎？

→電池串聯時，燈泡的亮度會比電池並聯時還亮。(3分鐘)

G. 試試看，通路中有一個電池沒接好，燈泡還會發光嗎？

→(a)電池串聯時，當其中一個電池沒接好，電路中的燈泡不會發光。

(b)電池並聯時，當其中一個電池沒接好，但是電路中的另一個電池有接好，燈泡還是會發光。(3分鐘)

H. 為什麼會有以上的情形呢？(5分鐘)

→(a)是不是因為電池串聯和並聯的連接方式不同？

(b)電池串聯時，電線、兩個乾電池和燈泡形成一個通路，因此當其中一個電池沒接好，通路斷開，燈泡不會發光。

(c)電池並聯時，電線、兩個乾電池和燈泡各自形成通路，因此當其中一個電池沒接好時，只有這條通路斷開，另一條通路不受影響，燈泡還是會發光。

◆課本第76頁討論問題：

- 各種電路的設計，試驗之後，哪些連接方式可以使燈泡發光？

→(學生依照實際情形回答。)(3分鐘)

◆課本第77頁討論問題：

- 電池串聯和電池並聯的接法中，哪一種通電後，燈泡會比較亮？

→電池串聯。(3分鐘)

3. 綜合活動：

複習電池的串聯和並聯並書寫習作第37頁。(4分鐘)

四、班級經營手法：

長期從上課專心和秩序的要求與叮嚀，建立學生對自然與生活科技的學習興趣與信心。將近一學年下來，學生對自然與生活科技領域較為喜歡與進步。

五、教學評量方式：

- 口語發表
- 參與討論
- 態度檢核

六、建議及修正方向：

希望學生能更喜歡自然與生活科技領域，普遍提升國人的自然與生活科技領域知識。

# 公開授課觀察表

# 公開授課觀察表

學校名稱：大西國小  
 教師姓名：蔡易唐 任教年級：四 任教科目：自然與生活科技  
 課程名稱：南一版第四冊第4單元 課程內容：電池的串聯和並聯  
 觀察日期：110.5.21 觀察時間：13:30 至 14:10 觀察者：葉梅蘭

觀察檢核 重點	檢核規準				記錄內容
	值得 推薦	達成	部份 達成	未出 現	
關注教師教學內容					
1. 使用有助於學生學習的教材	✓				
2. 教學活動設計周詳		✓			
3. 教學準備完善		✓			
4. 教師能注意學生身體狀況			✓		因為是線上教學，學生身體狀況較難掌握
5. 教師能引起學生注意力與動機		✓			
6. 教師能維持學生注意力與動機		✓			會用記點方式提醒學生上課的態度
7. 教師能清楚的說明課程主題		✓			
8. 教師能掌握教學目標與內容		✓			
9. 教師能注意學習過程的安全性		✓			
10. 教師能有效掌握時間分配與教學節奏	✓				
11. 教師依學生表現適切調整教學內容或方法		✓			
12. 教師能鼓勵學生發問及解答學生問題		✓			
13. 教師公平對待學生		✓			

關注學生學習內容					
1. 學生有安心學習的環境		✓			
2. 學生能依教師的指令進行教學活動		✓			
3. 多數學生在活動時有積極投入學習		✓			
4. 學生能正確做出動作技能			✓		線上教學無法讓學生有實際操作的經驗
5. 老師有關照每個學生的學習			✓		
6. 學生的良好表現能獲得增強			✓		
7. 學生會相互學習與協助		✓			
8. 學生能與老師做良好溝通		✓			
9. 學生的學習符合學生的能力		✓			
10. 學生樂於學習		✓			
11. 學生學習成效能達到預期的學習目標		✓			
<p>給教學者的讚美：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講述內容詳盡</li> <li>2. 時間掌控良好</li> </ol> <p>觀察者的心得或建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對於學生舉手提問，應給予充分的回覆。</li> <li>2. 雖然是線上教學，還是可以透過口頭評量等方式，確認學生是否學會當節課的內容</li> <li>3. 要求學生完成課本上的問題後，可請學生將完成的答案秀在鏡頭前或拍照上傳，方便老師檢視學生完成與正確度的狀況。</li> </ol>					

## 回饋紀錄表

### 回饋會談紀錄表

教學者：蔡易唐 任教班級：四忠 任教科目及單元：自然與生活科技第四冊  
單元4

觀察者：葉梅蘭

#### 一、教學者教學優點與特色

1. 時間掌握良好
2. 教材準備確實

#### 二、教學者教學待調整或改變之處

1. 對於引起動機這部份，可以透過提問、搶答加分等方式，吸引學生的注意力
2. 因為是線上教學，無法實際操作實驗，可以模擬幾種情境讓學生作答或畫下來，確定學生對於串聯和並聯真的了解。
3. 課堂中的形成性評量可以協助授課者掌握學生的學習成效，也可以針對學生不懂之處，立即做補救教學。

#### 三、對教學者之具體成長建議

1. 可閱讀班級經營相關書籍。
2. 可參加自然領域相關研習。

四忠5 21第五六節自然 (2021-05-20 at 22:33 GMT-7) 選擇開啟工具

新增  
重要檔案存放區  
我的雲端硬碟  
共用雲端硬碟  
與我共用  
近期存取  
已加星號  
垃圾桶  
儲存空間  
已使用 2.24 GB

在電路中有一個燈泡和兩個乾電池，要怎麼接才能使燈泡發光？

小安的方法：小美的方法：我的方法：  
圖解  
討論 解說  
各種電路的設計，試驗之後，哪些連接方式可以使燈泡發光？  
小視窗 電池的串聯和並聯

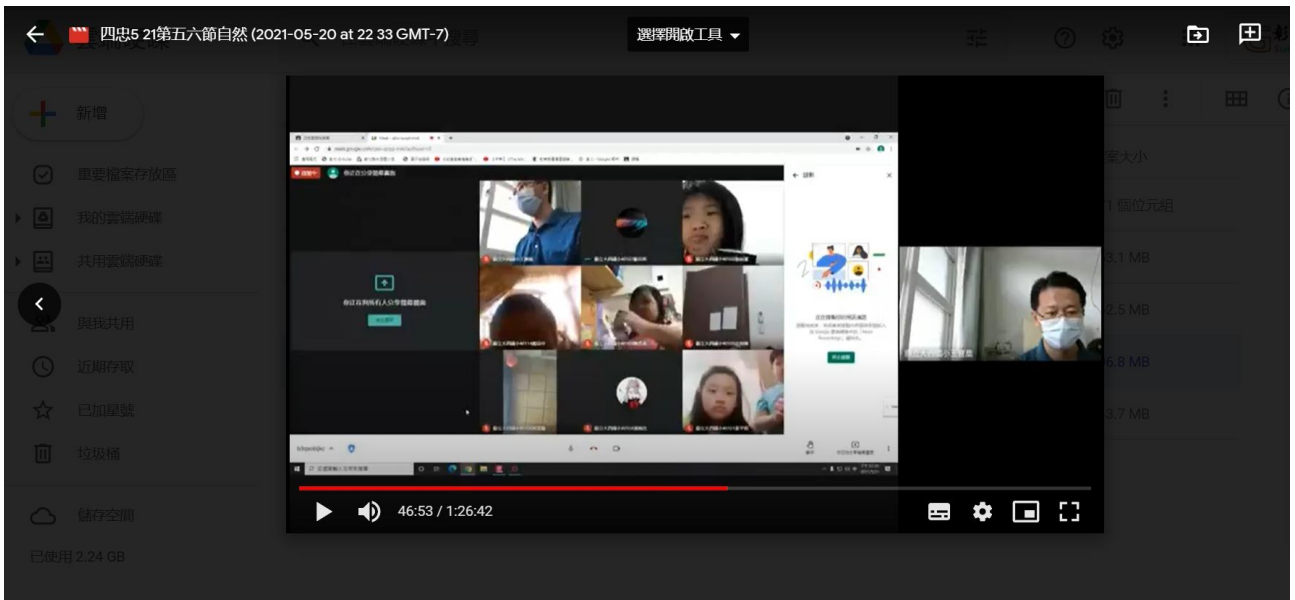
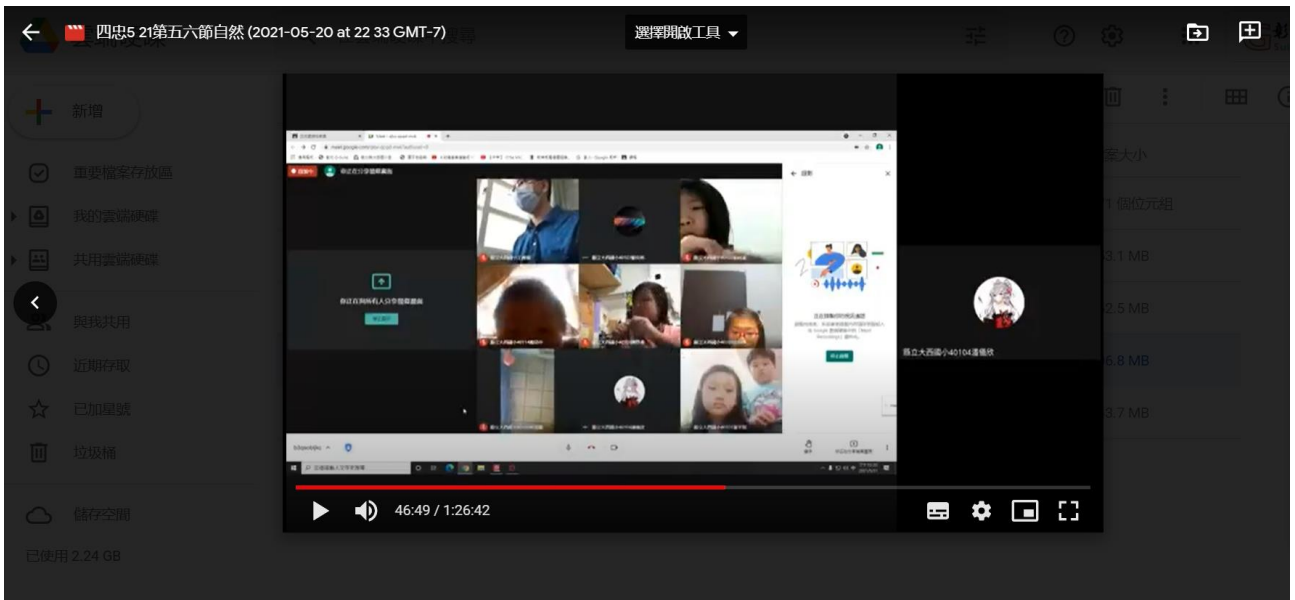
30:23 / 1:26:42

四忠5 21第五六節自然 (2021-05-20 at 22:33 GMT-7) 選擇開啟工具

新增  
重要檔案存放區  
我的雲端硬碟  
共用雲端硬碟  
與我共用  
近期存取  
已加星號  
垃圾桶  
儲存空間  
已使用 2.24 GB

串聯或並聯兩個乾電池形成時，燈泡的亮度都一樣嗎？  
圖解  
討論 解說  
電池串聯和電池並聯的接法中...

32:42 / 1:26:42



← 四忠5 21第五六節自然 (2021-05-20 at 22 33 GMT-7) 選擇開啟工具

新增

- 重要檔案存放區
- 我的雲端硬碟
- 共用雲端硬碟
- 與我共用
- 近期存取
- 已加星號
- 垃圾桶
- 儲存空間

已使用 2.24 GB

解說

Q: 試試看, 如果通路中有一個燈泡沒接好, 另一個燈泡還會發光嗎?

A: 通路中有一個燈泡沒接好, 燈泡串聯的另一個燈泡不會發光; 而燈泡並聯的另一個燈泡還會發光。

21:08 / 1:26:42

← 四忠5 21第五六節自然 (2021-05-20 at 22 33 GMT-7) 選擇開啟工具

新增

- 重要檔案存放區
- 我的雲端硬碟
- 共用雲端硬碟
- 與我共用
- 近期存取
- 已加星號
- 垃圾桶
- 儲存空間

已使用 2.24 GB

南一書局  
國小自然科學

串聯與並聯

這就是並聯電路的特色

27:26 / 1:26:42