

# 說課



三多國中 陳學淵 112.12.19

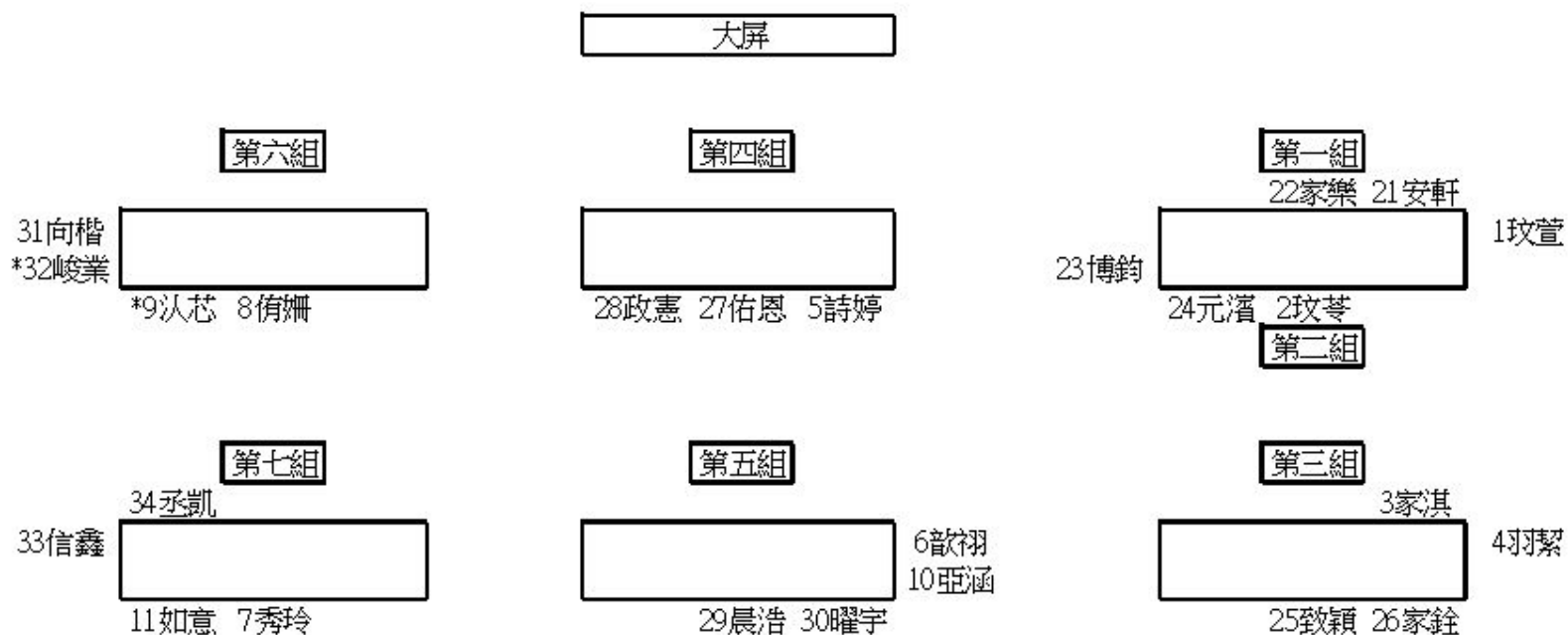
# 學生背景

- 803班
- 班級人數(25人)
- 平常上課少部分課堂進行分組。
- 暫時依據座號分組，共分成7組，每組3~4人。
- 特殊學生狀況：  
資源班學生為 \*9汎芯 \*32峻業

# 座位表

## ● 請參閱附件

803班 數位學習教室分組座位表



# 教學設計

先說清楚，開始之後就不用一直看老師  
(大家都清楚劇本，不用一直看導演、編劇)

請協助聚焦於學生的學習狀況  
(請欣賞演員們的投入與演出)

# 教學設計理念

- 探究與實作一波的傳遞速率
- 強調脈絡化的探究學習經驗



# 學習目標

## pe計劃與執行

- 提問引導定義如何測量波的傳遞速度
- 分析、辨別操縱與控制變因進行實驗設計。
- 過程中察覺實驗設計不完整之處，能調整、修正實驗設計。

## pa分析與發現

- 完成實驗結果紀錄，提出趨勢分析以及實驗結論。

## pc討論與傳達

- 聆聽其他小組的實驗報告，提出合理而且具有根據的疑問或意見。

# 學習目標

## 第1節

- 提問引導定義如何測量波的傳遞速度

## 第2~4節

- 分析、辨別操縱與控制變因進行實驗設計。
  - 過程中察覺實驗設計不完整之處，能調整、修正實驗設計。
  - 完成實驗結果紀錄，提出趨勢分析以及實驗結論。
- ## 第5~6節
- 聆聽其他小組的實驗報告，提出合理而且具有根據的疑問或意見。

# 課程脈絡與節數規劃對應表

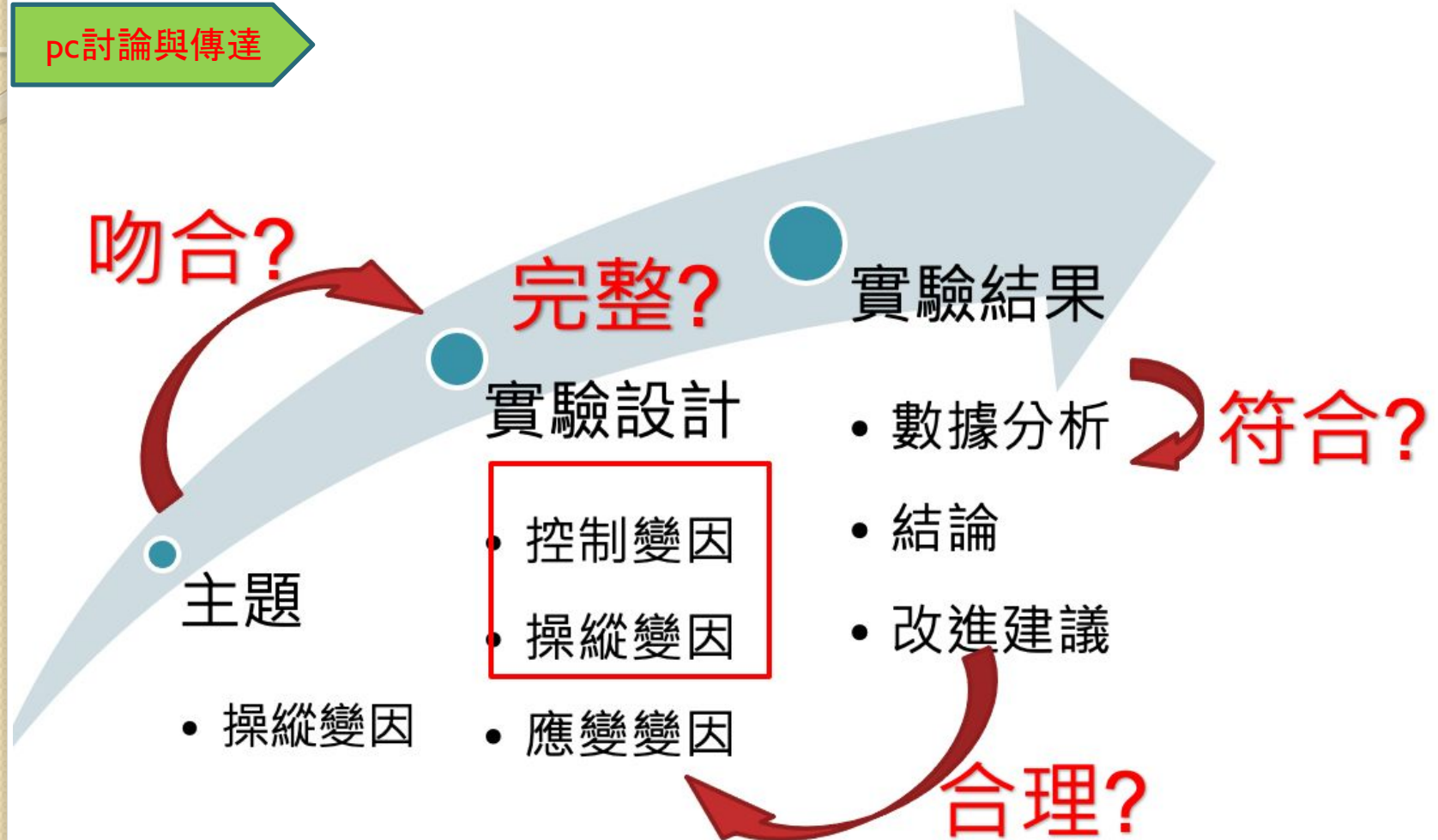
課程脈絡與節數規劃對應表↵

第一節↵		第二節↵		第三~四節↵		第五節↵ (觀課)↵	第六節↵
導入情境 1.↵ 引入聲音傳遞速度測量情境，延伸探究測量彈簧波的傳遞速度↵	建構情境 2.↵ 引導學生思考可能的變因，並進行實驗設計↵	建構情境 3.↵ 執行實作與修正實驗↵	建構情境 4.↵ 進行實驗數據分析，提出實驗結論↵	建構情境 5.↵ 引導學生進行分享報告與提問回饋並進行統整↵			



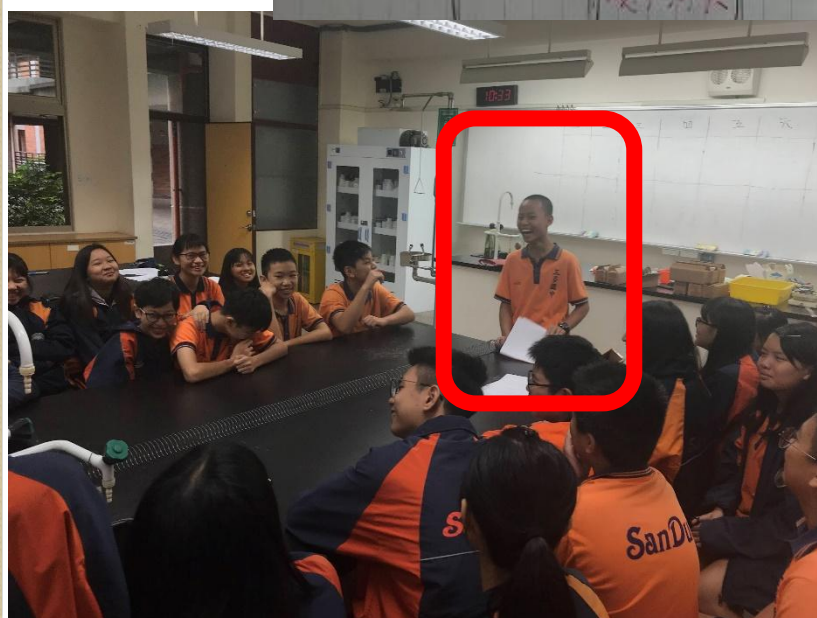
# 分享報告與回饋

pc討論與傳達



# 目標不同 教學設計就不同

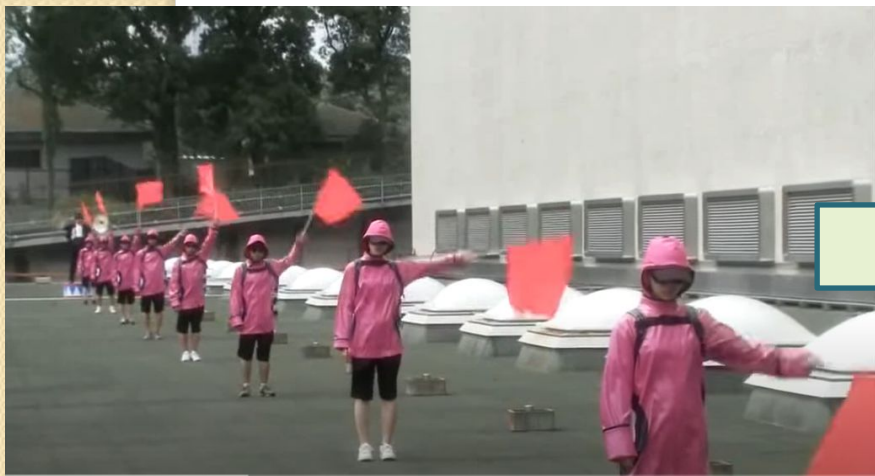
	一	二	三	四	五	六
操縱變因	頻率	水中 空氣	橫波 縱波	彈簧 種類	振幅	彈簧 長度
結論	頻率 會影響 速率	泡在水中 會令速率 變慢,且波 因為水中 阻力太大 幾乎消失	同一彈簧 橫波的波 速 比縱波的 波速稍快	最輕的 彈簧速 率是最快 的	力道愈大 振幅愈大 波速愈快	距離 越長, 速 率越快。



# 導入情境與決定主題

## 第1~2節

- 提問引導定義如何測量彈簧波的傳遞速度。(應變變因的測量)
- 分析、辨別操縱與控制變因進行實驗設計。





# 實驗設計與調整修正

## 第2~4節

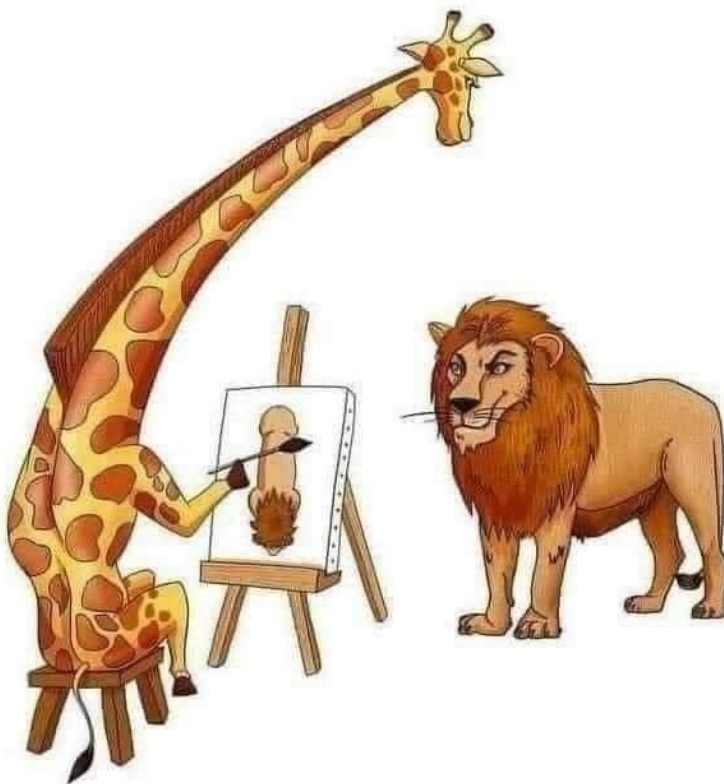
- 分析、辨別操縱與控制變因進行實驗設計。
- 過程中察覺實驗設計不完整之處，能調整、修正實驗設計。
- 完成實驗結果紀錄，提出趨勢分析以及實驗結論。



# 分享報告與回饋

## 第5~6節

- 聆聽其他小組的實驗報告，提出合理而且具有根據的疑問或意見。

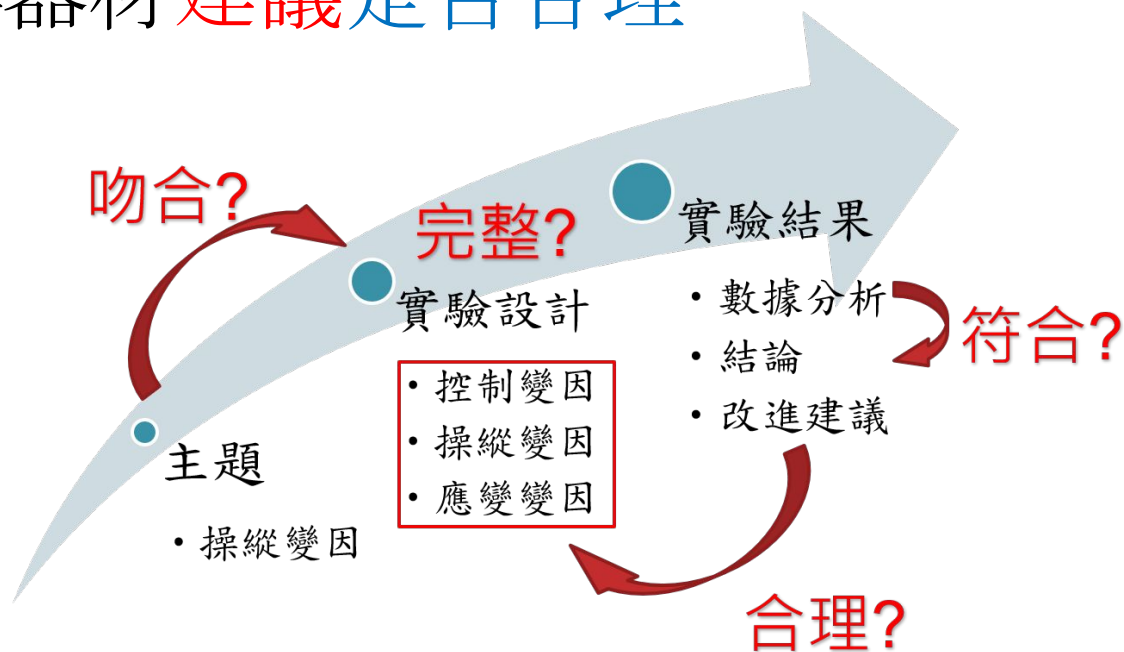


# 分享報告與回饋



## ● 問什麼？建議什麼？

1. 探究主題與實驗設計是否吻合
2. 實驗設計(操縱與控制變因)是否完整
3. 實驗結果分析與結論是否相符
4. 實驗改進與器材建議是否合理



# 分享報告與回饋

- 報告分享流程提醒:

- 1.口頭報告時間：3~4分鐘
- 2.提問、回饋時間：3~4分鐘
- 3.回饋表單填寫與換組準備:3分鐘



[https://docs.google.com/forms/u/1/d/e/1FAIpQLSeCCOEXkTOKXGFVvcYJP0mqTliKosqbMxjXOF\\_mioIFSrZoOw/viewform](https://docs.google.com/forms/u/1/d/e/1FAIpQLSeCCOEXkTOKXGFVvcYJP0mqTliKosqbMxjXOF_mioIFSrZoOw/viewform)

112學年度波速探究  
實驗報告~互評回饋  
表

[登入 Google](#) 即可儲存進度。 [瞭解詳情](#)

\* 表示必填問題

班級 \*

- ☐ 802
- ☐ 803
- ☐ 804

# 觀課— 觀什麼？

授課內容？

教室掌  
控？

教學技  
巧？

課堂亮  
點？





葉瀾教授：



一堂好課應該是一堂**有待完善**的課。

它不可能十全十美的，它應該是真實的，不粉飾的，值得反思的，可以重建的課。“只要是真實的，就是有缺陷的。”

## 坐到學生身邊

- 觀課教師要選取合適的觀察位置，觀課焦點從教師轉移到學生。只有這樣，觀課教師才能直接瞭解和觀察學生的學習活動、精神狀態、學習的感受和體驗，才能從學生學習的角度提出更有價值和意義的討論話題和問題。



請大家一起來  
打開 我們的眼睛 和 耳朵

共同探討

“如何讓學生進行真正的學習”



謝謝大家  
請多多指教



# 議課

