

臺北市民族實驗國民中學 112 學年度第 三 學季 自然 領域工作坊紀錄

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☐創新教學 ☐補救教學
☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☒科展指導_____ (內容須與課程或教學相關)

壹、時間：113 年³月²⁶日(星期二) 13:05 ~ 14:55

貳、地點：自主學習教室

參、主席：莊平亨 記錄：莊平亨

肆、出席：

簽到表

簽名處	簽名處
林怡宏	莊平亨

教學組長：教師兼教學組長 李博閔

0430/1720

教務主任：教務處教師兼教務主任 詹琦斌

6601090

校長：

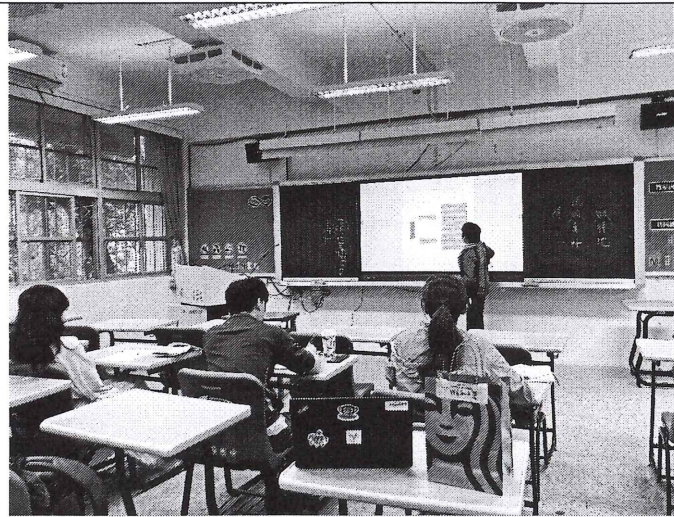
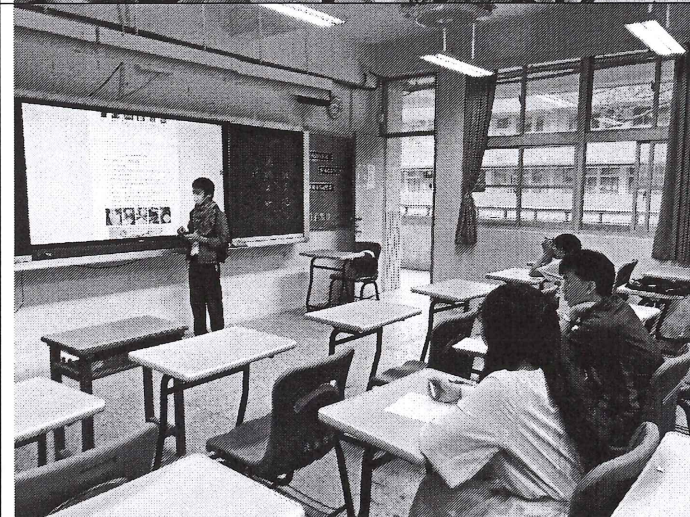
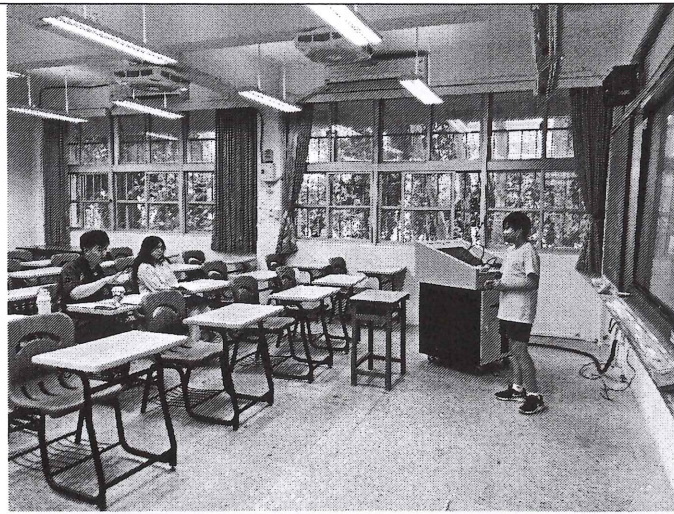
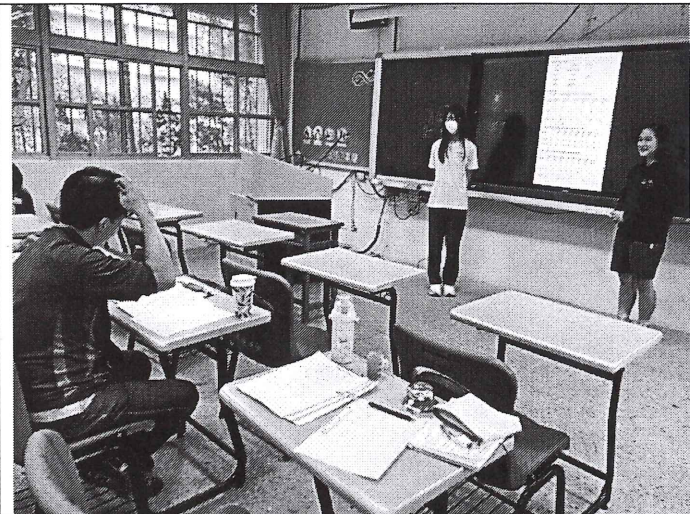
洪錫璿

0501/157

伍、工作坊紀錄：

邀請雙園國中柯錦儒老師蒞校指導科展，讓學生習慣報告模式，與評審老師的對答。建議與學生修正事項，紀錄於附件。

陸、工作坊照片



第一組

1. 音量

目的 1'35"

數據 - 3'15"

討論 4'20"

7'30"

2條: 嘴巴要張大 (選擇)

眼神要看評審

(伏) 有默契

對於自己的實驗要有自信, 評審沒有比你懂, 要當一個好的介紹者。

實驗日誌, 即使錯的數據也要收集。
→ 功成是錯誤的累積。

柯sir: 為何是研究入射球? (大小)

② 有試過其它大小?

⑩: Yes → 但是軌道不合... 之類
有試過

對於評審提問要有自信。

每一顆大小磁力相同。
因此倍增

⑩: 目前沒有想到, 但是願意試試看

③ 篩選依據, 為何要刪掉?

④ 如何改善級數動能 疊加 無法? f 力, 正向力, f 係數。
基本單位要測量, ex: m .

林sir: ① 原始數據 和 平均球速
- 0.0 - 0.0
→ 有效位數要相同, 一致性。

② 鋼珠大小 m 都一樣 →

高斯炮.

研究

① 球大小 why

② why not 射出

③ why 1cm.
0.6cm.

④ 測過磁能力大小?

⑤ 為何選 5 次

⑥ 未能疊加的動能
問題如何改善.

報告:

1. 看評審

2. 緊張 (心態?)

3.

第二組

修改: 圖表大小.

環境溫度

人溫度
濕度

睡覺姿勢

伏點:

理毛

體重. 食量

腳

羽毛

Di條. logic 清楚

Q1.

為何湖水?
用

Q2:

證明沒有虐待G?

外觀

一雞蛋(殼的硬度) → 硬度測試.

Q3. 水+ EM菌要有一定比例?
面對沒有做的實驗?

柯sir: 友善飼養在國內外的法規?

Q2: 如何知道 $2.5 m^2$ → 長 x 寬. → 實驗日誌. 要記錄.

消化菌的不同.

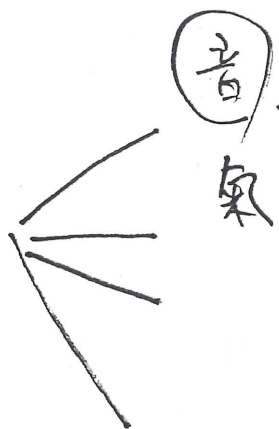
雖然相同菌種. 但可以...

林舒 Q1: 動物福利 → 改善了什麼?

4PPM → 比較基礎?
何時要更換墊料?

雞籠

1. 何為友善
2. 有無規定
3. 生活品質
4. $2.5 m^2$
5. (如何證明有無效果)
6. 消化菌類別不同?



測量間隔?

7. 價格?

飼養成品?

第三組、下雨 (5分)

可修正
D條、看評審

1. 影响儀器的

2. 如何取得純水?
水の種類
可以回= 查資料 TDS=0
研美 100°C

3. 是否有收集雨水? 實驗加的方式是否相同?
有用模擬雨水隨機方式加在儀器的模擬 → 可以試看看。

4. 為何要程式編寫要設定 890?

儀器檢測原理?
空氣
含水量
導電
反射?

。是否有試過不同高度對儀器噴灑, 看儀器反應 (距離)

◁ 用不同檢測方法?

下雨偵測

1. 影響時間因素?

2. 為何

3. 純水取得?

如何證明

~~Arad~~

有無用雨水用相同
方法實驗

4. Arduino 程式

5. 為何以 890 為基準

~~報告~~

1. 評審

2. 大小聲

3. 資料了解