

臺北市民族實驗國民中學 110 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 ☐學期工作分配

壹、時間：111 年 4 月 19 日(星期二) 13:30 - 15:30

貳、地點：研發處

參、主席：陳慧欣

記錄：陳慧欣

肆、出席：

簽到表

簽名處	簽名處
陳慧欣	莊斗晴

教學組長：

代理教師兼  
教學組長 陳乃榕

教務主任：

教務處教師  
兼教務主任 詹琦斌  
0420/1320

校長：

臺北市民族實驗國民中學  
校長 洪錫璿

0420/1320

## 伍、工作坊紀錄：

一、教科書選評作業：完成“110 學年度教科書實施教學後評鑑表、111 學年度教科書選用版本總評表、參與教科書評選人員身份調查表、臺北市民族實驗國民中學 111 學年度教科書選用評鑑表，領域召集人 5/9(一)出席「111 學年度教科書選用評審會議」。

二、明日教育局將派員訪視本校實驗教室，感謝沛婷老師、慧欣老師事前準備整理。

三、Fun week 之數理趣味競賽：預計於 5/25(二)第 6~7 節於生物教室、理化教室辦理，活動對象為七、八年級學生。自然領域活動內容為非牛頓流體力學、瓶中解螺絲。

四、預計於 4/21-4/22 課程中為八年級實作評量，評量內容如附。

1、每班評量時間 10 分鐘。

2、第 4 題會有誤差，這是科學探究的重要過程，希望讓學生理解科學家就是做了許多次實驗後，從有誤差的數據中找出規律，最後才有原則與公式(定律)。

### 三、4/11 課發會談到自主選修之課程計畫

1、111 學年度九年級課程名稱是科學探究，七八年級混齡，課程名稱為科學好好玩。

2、五、八升九暑假學藝活動規劃

a.八升九暑假學藝活動時間 7/25-8/19(一~五)計 20 日,每日 4 節。

b.開設科目為國英數各 5 節、理化 2 節、生物 3 節,計 20 節。

c.為配合 8/19(五)辦理班遊活動,該日 4 節課分別加在 8/15-8/18(一~四)的早自習

3、教育專業創新與行動研究徵件

a.目的:為鼓勵教師教學創新與精進,分析教育政策實施轉化過程與實踐價值,解決學校實務困境。

b.報名日期：

(1)網路報名：5 月 12 日(四)0 時至 5 月 16 日(一)16 時

(2)紙本送件：5 月 17 日(二)至 5 月 19 日(四)每日 9 時至 16 時

c.自然領域預計報名自主學習的主題。

## 四、領域(科)選用圖書資料【111 年度民族實中新購圖書調查表】

1、<https://docs.google.com/spreadsheets/d/100zQwiBBCLJ3oUH9M5xRAaSrXQumkAy9/edit#gid=693135949>

2、以下書籍已送達圖書館，老師有需要可以去借閱。

流水號	名稱	作者	ISBN	出版社	出版日期	數量	定價	特價	合計
1	The Speed of Starlight	Colin Stuart	9781787410749	TEMPLAR	2018/11/6	5	825	499	2,495
2	The Extraordinary Elements: The Periodic	Colin Stuart	9781787417342	BIGPICTURE	2020/10/27	5	715	453	2,265
3	Human Anatomy Activity Book for Kids: Ha	Shannan Mu	9781648760167	INGRAM	2021/11/13	4	345	310	1,240
					總計：	14			6,000



## 五、考試進度與試題繳交宣導

### 1、學生評量請依「臺北市國民中學學生成績評量補充規定」

(1)評量依領域學習課程、彈性學習課程及日常生活表現分別評量。

(2)領域(8)學習課程評量應兼顧平時評量及定期評量。

(3)定期評量:111.01.03 課發會通過。

(4)平時評量:

A.應符合教學目標,採取彈性、多元評量方式辦理,紙筆測驗應符合最小化原則。

B.應利用課堂時間實施,個別狀況之補行評量則例外。提早到校之學生,學校應輔導學生自主學習,不得強制抄寫、寫練習卷或實施考試

(5)彈性學習課程:(含特殊需求領域課程)評量應以平時評量為原則,並得視需要實施定期評量

(6)日常生活表現:以平時評量為原則,依行為事實記錄,並酌予提供具體建議。

2、考試範圍一旦公告就無法修正,出題時務必配合公告之考試範圍。

3、評量試題準時繳交並落實審題機制。

## 六、部定課程計畫繳交、審查、上傳

1.計畫格式要用新版(A3 頁面為橫向)。

2.檔案格式:docx 或 doc,請勿存成 pdf 檔,避免格式錯誤時教務處無法及時修正。

3.檔案命名規則:○年級○○領域(○○科),例如:七年級語文領域(國文科),年級請用國字七、八、九表示,不要用阿拉伯數字

4.基礎奠基課程計畫的每週節數,請寫標準節數(自然 3 節),若在某一季參與生態主題課程,請在課程計畫內註明。

5.請於 5/16(一)下班前上傳,逾時請自行負責,5/23(一)第 4 節審查計畫。

## 七、交辦事項

1. 111 學年度領召人選與自主選修授課教師,請 5/16(一)下班前繳交。

2.暑假作業規劃(新生、7 升 8、8 升 9),6/10(五)前繳交)

3.閱讀文本修訂(線上開放至期末考週 7/4(一))

[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Dc2ozjX4m896\\_v9tyxgKxjIjInsekQSg-](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Dc2ozjX4m896_v9tyxgKxjIjInsekQSg-)

## 八、器材管理員

1、多數國中的實驗教室配有器材管理員,負責整理準備藥品器材。

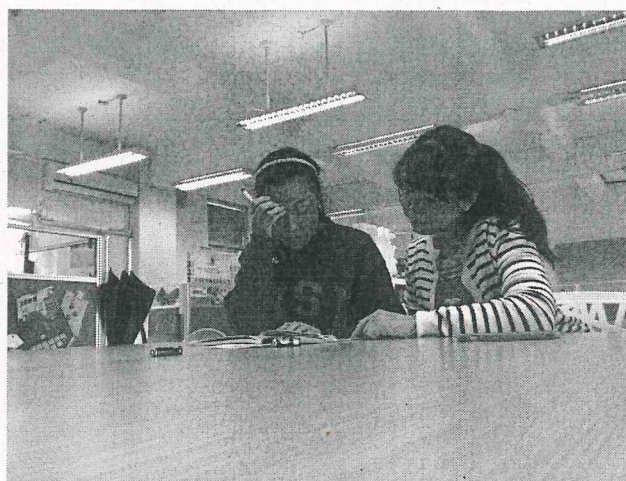
2、學校能否配置一位器材管理員,或是由一名老師擔任用減授 1~2 節課辦理。



陸、工作坊照片



說明：討論八年級第三次成就評量的實作評量內容。



說明：課發會相關訊息宣導

備註：



班級：

姓名：

座號：



一、掃描右側QRcode的繩波模擬器，並根據下圖一、圖二、圖三，依序完成所有的參數設定。(2分)

圖一、請依照 內的指示完成設定。(此時的波仍有在向右傳遞)

圖一顯示了 PhET 繩波模擬器的介面。畫面中有一根繩子，上面有一個向右移動的波脈。畫面下方有各種控制滑桿和按鈕。圖中的標註指示了以下設定：

- 按下振盪**：指向左側的「振盪」按鈕。
- 重新開始**：指向「重新開始」按鈕。
- 選擇無邊界**：指向右側的「無邊界」選項。
- 慢動作 (方便觀察)**：指向「慢動作」選項。
- 開啟尺規、計時器**：指向「尺規」和「計時器」的勾選框。
- 阻尼調整為無**：指向「阻尼」滑桿，設置為「無」。
- 張力調整為低**：指向「張力」滑桿，設置為「低」。

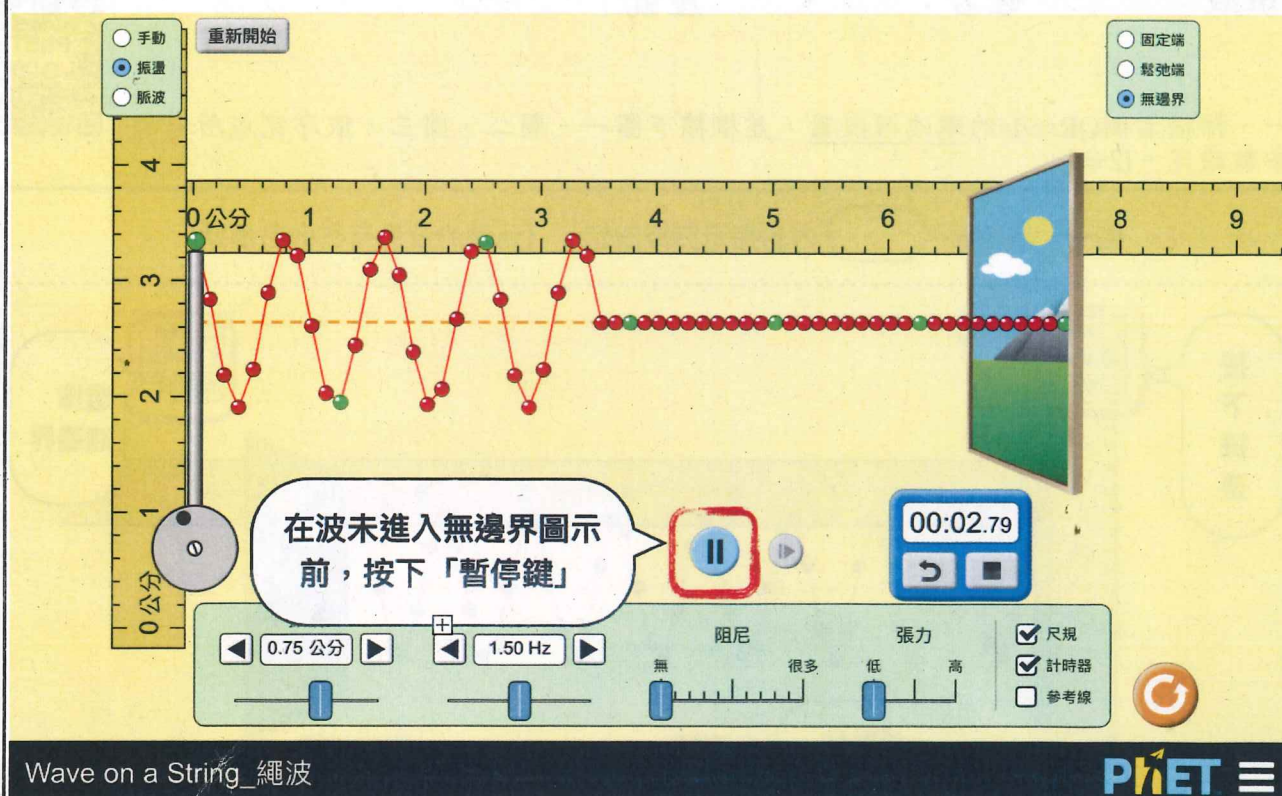
圖二、按照下圖中 內的標號順序完成第二階段設定。  
(結果會如下圖的畫面一樣，此時繩子是靜止狀態)


圖二顯示了 PhET 繩波模擬器的介面，此時繩子是靜止的。畫面中的標註指示了以下設定：

- 3. 按下重新開始，讓下方繩子回到平衡位**：指向「重新開始」按鈕。
- 1. 按下暫停鍵**：指向「暫停」按鈕。
- 2. 按下計時鍵 (因1.已暫停，所以計時器不動是正常的)**：指向「計時器」按鈕。



圖三、按下播放鍵使繩波開始前進，並在波未進入無邊界圖示前，按下「暫停鍵」後開始作答。  
(除了移動尺規位置，勿再按任何按鍵！)



如果不慎操作失誤，可按下右下角  符號後，再依照圖一～圖三設定一次，即可重新操作。

二、請跟據模擬器的結果回答下列問題：（注意估計值，且數據皆需標示單位）

1. 按下暫停後，我利用尺規與計時器完成數據紀錄

波前進的距離	傳遞的時間

2. 以下是我利用上表的數據，所計算出「波速」。(需簡單解釋如何利用上表求得速率)

3. 我利用尺規測量出的「波長( $\lambda$ )」，和該繩波的「頻率( $f$ )」為...

波長( $\lambda$ )	頻率( $f$ )

4. 從 2. 計算出的「波速」，和 3. 所記錄的「波長( $\lambda$ )」、「頻率( $f$ )」數據中，這三個物理量的數學關係式為... (試著用以上數據證明波速的公式)



# 台北市民族實驗國中 111 學年度第一學期圖書學習單-『女性科學家』

聯合國教科文組織經多次會議，終於通過決議，宣布自 2017 年起每年 2 月 11 日訂為「國際婦女和女孩科學日」，簡稱「國際女性科學日」。目的即在鼓勵更多女性能有平等的機會參與科學，促進女性在科學領域的平等發展，消除女性在經濟、社會、法律和文化等各方面因各種性別不平等的因素所形成的障礙。

為響應此一重要的國際議題，民族國中邀請同學們一起閱讀『女性科學家』。請自行選擇感興趣的、有關女性科學家的書籍、繪本來閱讀。並與大家分享你想要介紹的女性科學家。

~作品寫得很棒的同學，將作品展示於學校文化走廊！！敬請期待！~

## 推薦書單

項次	書名	作者	出版社
1	勇往直前：50 位傑出女科學家改變世界的故事	瑞秋·伊格諾托夫斯基	小熊出版
2	絕對與相對：一位女科學家的奮鬥史	葉乃裳	商周出版
3	她們，好厲害：台灣之光·18 位女科學家改變世界	楊泰興，陳建豪，司晏芳	遠見
4	我愛科學：六位女科學家的生命態度	簡宛、曾文娟	遠流出版
5	聽見海底的形狀：奠定大陸漂移說的女科學家	哈莉·菲爾特	貓頭鷹
6	樹，記得自己的童年：一位女科學家勇敢追尋生命真理的故事	荷普·潔倫 Hope Jahren	商業周刊
7	屠呦呦傳：諾貝爾獎首位華裔女科學家的一生	《屠呦呦傳》編寫組	天下文化
8	居禮夫人：最偉大的女性科學家	凱瑟琳·克魯爾	親子天下
9	我做到！小工程師蘿西(繪本)	安德麗雅·碧蒂	小天下
10	我做到！小科學家艾達(繪本)	安德麗雅·碧蒂	小天下
11	追夢，我的世界宇宙大(上、下)(繪本)	吳嘉麗	女書文化
12	築夢飛翔，我的世界宇宙大(繪本)	莊淑靜	女書文化
13	Little People, BIG DREAMS-Marie Curie 瑪麗·居里夫人(科學家，首位獲得諾貝爾獎的女性)(繪本)	Isabel Sanchez Vegara	
14	Life in the Ocean: The Story of Oceanographer Sylvia Earle	Claire A. Nivola	
15	The Tree Lady: The True Story of How One Tree-Loving Woman Changed a City Forever(繪本)	H. Joseph Hopkins	
16	Shark Lady: The True Story of How Eugenie Clark Became the Ocean's Most Fearless Scientist(繪本)	Jess Keating	
17	The Watcher: Jane Goodall's Life with the Chimps(繪本)	Jeanette Winter	
18	Rachel Carson and Her Book That Changed the World(繪本)	Laurie Lawlor	



請同學利用下列問題，寫成一篇 500 字內的心得短文：

- 一、我所介紹的女性科學家是誰？
- 二、此位女性科學家出生日期？出生地點？
- 三、此位女性科學家主要成就或夢想是什麼？
- 四、此位女性科學家為什麼會從事科學工作？
- 五、此位女性科學家曾經經歷什麼樣的挫折或困難？她又是如何克服的？
- 六、此位女性科學家的人生態度或待人接物原則是什麼？
- 七、閱讀此書後，書中最感動的片段是什麼？帶給你最大的啟發是什麼？

Blank lined paper with horizontal ruling lines.



話書・畫書(畫出想介紹女性科學家，以及她所處的背景情境，並請著色)

