

# 108 學年度彰化縣大村國中 公開課(備觀議) 表件 111.9

## 一、共備：觀課前會談紀錄表

觀課人員	<u>顏佑臣</u>	任教年級 (可複選) <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9	主要 任教 領域	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input checked="" type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 特 教 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 健體 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 科技
授課教師	<u>劉承恩</u>	任教年級 (可複選) <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9	主要 任教 領域	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input checked="" type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 特 教 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 健體 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 科技
授課科目	自然與生活科技	單元名稱	2・3 牛頓第三定律	
共備時間	111 年 9 月 21 日 <u>14:00</u> 至 <u>15:00</u>		共 備 地 點	<u>二年級導 師室</u>

### 一、學習目標：(核心素養、學習表現與學習內容)

#### 核心素養

- 自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。
- 自-J-A2:能將所習得的科學知識,連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據,學習自我或團體探索證據
- 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題,並能根據問題特性、資源等因素,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備與資源,規劃自然科學探究活動。
- 自-J-C2:透過合作學習,發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。

#### 學習表現

an-IV-2:分辨科學知識的確定性和持久性,會因科學研究的時空背景不同而有所變化。

#### 學習內容

- Eb-IV-13:對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。
- Eb-IV-11:物體做加速度運動時,必受力。以相同的力量作用相同的時間,則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。

### 二、學生經驗：(學生先備知識、起點行為、學生特性...等)

- 1.知道牛頓第一運動定律及牛頓第二運動定律。
- 2.知道靜止物體受力方向與運動方向相同。

### 三、教學預定流程與策略：

1. 先從最基本的原地彈跳體驗感覺向地面施力時，地面給人的反作用力。
2. 兩人一組，體驗感覺互推及互拉時，身體受力的感覺及身體運動方向。
3. 觀察滑車上的兩人互拉，對兩人造成相向移動的情形。

### 四、學生學習策略或方法：

1. 直接體感與觀察。

### 五、教學評量方式：

1. 實作評量。
2. 小組討論。
3. 實驗紀錄簿實驗結果紀錄。
4. 學習單(查閱不同元素的物理性質)。

## 二、觀課：觀課紀錄表

觀課時間	110年10月28日 <u>11:15</u> 至 <u>12:00</u>	觀課地點	305班教室
層面	指標與檢核重點 (採用教專指標)	事實摘要敘述 (可包含教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A 課 程 設 計 與 教 學	<b>A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。</b>		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	1. 教師於實驗前提醒學生實驗的流程與操作要領。 學生能正確施力避免雙方碰撞。 2. 學生親身體驗操作感受身體受力的感覺。 3. 教師隨機各組抽問互拉及互推的狀況。	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。		
	<b>A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。</b>		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 教師能游移各組觀察同學的操作，適時提問、解答及實作測驗。 2. 提醒互推時，離開周圍桌椅避免碰撞，注意施力	
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。			

<p>A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。</p>	<p>大小。</p> <p>3.提醒互拉時施力要適中不要太用力，同時兩人身體要相錯。</p> <p>4.各組學生能與教師做討論與溝通交流。</p>
<p><b>A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。</b></p>	
<p>A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p>	<p>1.藉由學習單填寫，抽問各組操作的結果。</p>
<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	<p>2.施力操作後能立即以舉手方式回答操作後的結果。</p>
<p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>	
<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	



### 三、議課：觀課後回饋紀錄表

議課時間	<u>110年11月9日 14:10 至 14:40</u>	議課地點	<u>二年級導師室</u>												
<p><b>一、教與學之優點及特色：</b>(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)</p> <p>1.教師藉用學生兩兩分組實際操作互拉及互推情況下，各人受力時的感覺。並能覺察個人受力的方向。</p> <p>2.學生能根據實驗的現象與結果，親身體驗互推或互拉後物體移動的方向。</p> <p>3.能利用滑車與繩子，讓學生觀察兩個作用力與反作用力的物體中間隔有物質時作用情形和直接施力的效果相同。</p> <p>4.教師先以個人動作操作，以哨音控制動作整齊度。反覆幾次訓練再進行雙人交互作用的操作，如此便能掌控全班操作秩序，且能適時提醒安全注意事項。</p>															
<p><b>二、教與學待調整或精進之處：</b>(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)</p> <p>1. 在教室內操作活動，課桌椅佔去空間，容易造成碰撞，學生若不受控制，施力過大時容易造成學生受傷。建議可移至無課桌椅的空間進行。</p>															
<p><b>三、授課教師依據上述回饋，預定成長方向：</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>待調整或精進之處</th> <th>預定成長目標</th> <th>採計方法(*註)</th> <th>預計完成日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>尋找操作活動的場地</td> <td>同學能安全操作活動</td> <td></td> <td>下學年度</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				待調整或精進之處	預定成長目標	採計方法(*註)	預計完成日期	尋找操作活動的場地	同學能安全操作活動		下學年度				
待調整或精進之處	預定成長目標	採計方法(*註)	預計完成日期												
尋找操作活動的場地	同學能安全操作活動		下學年度												
<p>*註：「採計方法」如研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究…等</p>															

四、回饋人員的學習與收穫：

1.活動流程的掌握。

2.課堂秩序的控制。