

111 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員	楊惠茵	任教 年級	四	任教領域/ 科目	級任老師
授課教師	羅詩意	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學領域
備課社群	楊惠茵、羅詩意	教學單元		認識立方公分	
觀察前會談 (備課)日期	112 年 5 月 24 日	地點		407 教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期	112 年 6 月 2 日	地點		406 教室	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

《總綱》：A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題

B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作

《領綱》：數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。

數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

《學習表現》：n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。

《學習內容》：N-4-12 體積與「立方公分」：以具體操作為主。體積認識基於 1 立方公分之正方體。

《學習目標》：

1. 以白色積木為個別單位，進行體積的複製和實測活動。
2. 認識 1 立方公分。
3. 以 1 立方公分為單位，進行正方體的實測活動。
4. 以 1 立方公分為單位，進行長方體的實測活動。

二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

★學生在一上第 7 單元中，已學習過：

- 1.認識長方形、正方形、三角形、圓形，並使用標準名稱描述。
- 2.透過圖形的排列察覺規律。

★學生在一下第 5 單元中，已學習過：

- 1.做圖形、排圖形、做平面鋪設及立體堆疊並數數量。

三、 教師教學預定流程與策略：

【活動 2】認識立方公分

【教學預定流程】：

(一)、引起動機：橡皮擦的體積有多大，你是怎麼知道的？



- 兒童分組討論、發表。

(二)、發展活動：

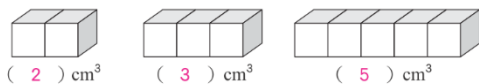
布題一：拿白色積木，量量看。1 個白色積木的每個邊長是幾公分？

-  論、操作並發表。如：

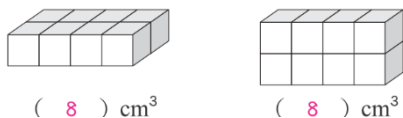

1 個白色積木的每個邊長都是 1 公分。

- 教師歸納：像  每邊長 1 公分的白色積木，體積是 1 立方公分，也可以記作 1cm^3 。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 2 個白色積木的體積是幾立方公分？3 個呢？5 個呢？
 $(\quad)\text{cm}^3$  $(\quad)\text{cm}^3$  $(\quad)\text{cm}^3$
- 兒童分組討論、發表。如：

2 個白色積木的體積是 2 立方公分，3 個是 3 立方公分，5 個是 5 立方公分。



●布題二：1 個  是 1 立方公分，下面形體的體積各是幾立方公分？說說看，你是怎麼算的？

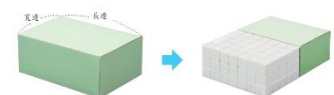


- 兒童分組討論、發表。如：
都有 8 個白色積木，8 個白色積木是 8 立方公分。

○體積的複製

●布題三：拿出附件中的圖卡做成長方體盒子，再用白色積木堆疊出和長方體盒子一樣大的長方體。(配合附件 p17)

- 兒童分組討論、操作並發表。如：
- 你怎麼知道，你疊的長方體和長方體盒子一樣大呢？
- 兒童分組討論、發表。如：



①形狀相同，且長邊、寬邊、高都一樣。

②我把白色積木放進盒子排排看。

- 長方體一層的長邊排了幾個白色積木？寬邊排了幾個白色積木？共排了幾層？
- 兒童分組討論、發表。如：



▲長邊 7 公分，可以排 7 個積木。

▲寬邊 5 公分，可以排 5 排積木。

▲可以排 3 層積木。

長邊排了 7 個白色積木，寬邊排了 5 個，共排了 3 層。

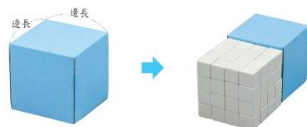
- 長方體盒子和幾個白色積木合起來一樣大？體積是幾立方公分？
- 兒童分組討論、發表。如：

$7 \times 5 = 35$ ，1 層有 35 個白色積木； $35 \times 3 = 105$ ，全部共有 105 個白色積木。

1 個白色積木是 1 立方公分，長方體盒子和 105 個 1 立方公分一樣大，是 105 立方公分。

布題四：拿出附件中的圖卡做成正方體盒子，再用白色積木堆疊出和正方體盒子一樣大的正方體。(配合附件 p18)

- 兒童分組討論、操作並發表。如：



- 你怎麼知道，你疊的正方體和正方體盒子一樣大呢？
- 兒童觀察，點數並發表。如：

①形狀相同，且邊長都一樣。

②我把白色積木放進盒子排排看。

- 正方體一層的一邊排了幾個白色積木？另一邊排了幾個白色積木？共排了幾層？
- 兒童分組討論、發表。如：



▲邊長 4 公分，可以排 4 個積木。

▲另一邊也是 4 公分，可以排滿 4 排。

▲排 4 層剛好和正方體一樣高。

一邊排了 4 個白色積木，另一邊也排了 4 個白色積木，共排了 4 層。

- 正方體盒子和幾個白色積木合起來一樣大？體積是幾立方公分？
- 兒童分組討論、發表。如：

$4 \times 4 = 16$ ，1 層有 16 個白色積木； $16 \times 4 = 64$ ，全部共有 64 個白色積木。

1 個白色積木是 1 立方公分，正方體盒子與 64 個 1 立方公分一樣大，是 64 立方公分。

(三)、綜合活動：

1. 教師進行總結：

(1) 像  每邊長 1 公分的白色積木，體積是 1 立方公分，也可以記作 1cm^3 。

(2) 體積有長、寬、高(幾層)

【教學策略】：講述法、實測法

四、學生學習策略或方法：

- 1.觀察圖形與操作，覺察數量關係及平面及體積的差異。
- 2.透過數學附件的操作，利用切割、分層、搬移的方法，算出體積。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

●實作評量、提問、口頭發表、練習題評量。

六、觀察工具(可複選)：

- ☒表 2-1、觀察紀錄表 ☐表 2-2、軼事紀錄表
- ☐表 2-3、語言流動量化分析表 ☐表 2-4、在工作中量化分析表
- ☐表 2-5、教師移動量化分析表
- ☐表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
- ☐其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：112 年 6 月 3 日

地點：406 教室

111 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 2、觀察紀錄表

回饋人員	楊惠茵	任教 年級	四	任教領域/ 科目	級任老師	
授課教師	羅詩意	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學領域	
教學單元	認識立方公分	教學節次	共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節			
教學觀察/公開授課 日期	112 年 6 月 2 日	地點	<u>406</u> 教室			
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		評量 (請勾選)		
				優 良	滿 意	待 成 長
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			✓		
	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.透過生活常見物品來引起學生認識體積概念。 2.讓學生實際用附件操作，對體積更加了解。				
	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。					
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			✓		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1.讓學生能實際用 1 立方公分的小方塊操作。 2.教師經常行間巡視，確認學生能正確作答。				
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。					
	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。					
	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。			✓		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1.學生動手操作附件，可觀察體積變化。 2.學生實際操作結果，可以由此來了解學習狀況。				
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。					

	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		✓		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	1.善用分組競賽，建立班級常規。 2.課堂活動中，隨時注意學生狀況，必要時個別指導。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。		✓		
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	1.善用電子教學設備(電子白板)， 引發學生學習興趣，引導學生融入學習。 2.教師引導學生勇於發表。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

111 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 3、觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	楊惠茵	任教年級	四	任教領域/科目	級任老師
授課教師	羅詩意	任教年級	四	任教領域/科目	數學領域
教學單元	認識立方公分	教學節次	共 5 節 本次教學為 3 節		
回饋會談日期	112 年 6 月 3 日	地點	406 教室		

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（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）：

1. 教師能經常進行行間巡視，以便隨時掌握學生學習狀況。
2. 讓學生透過實際操作，使課程趣味化，並能加速理解課程內容。
3. 運用多元評量，提供學生適當的練習，增加學生學習興趣。

二、教與學待調整或精進之處（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）：

1. 學生發表時間的掌控，以及單元重點歸納較匆促，可以再改進。

*議課(課堂研討)

1. 議課的時間屬於所有人。以尊重的心對待課堂，尊重授課者、每一個學生，以及參與的每一個人。
2. 根據「課堂事實」進行省察性的相互學習。
3. 議課盡量用具體的語言描述(不含個人價值判斷)學生的學習，以及師生互動。最後闡述自己在這堂課中「學到什麼」。
4. 基於尊重課堂，每一位觀課者都要發言。不評價比較教學優劣或針對教學提出建言。以民主尊重的研討方式進行。

111 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表四、公開授課教學觀察成果照片

教學班級	四年 6 班	觀察時間	112 年 6 月 2 日 8:40
教學科目	數學	教學單元	第九單元認識立方公分
教 學 者	羅詩意	觀 察 者	楊惠茵
			
共同備課		共同備課	
			
進行教學觀察		進行教學觀察	
			
教學後回饋會談		教學後回饋會談	