

彰化縣 109 學年度下學期特殊教育共同備課觀課議課 教學活動設計

壹、設計理念

很多孩子一聽到數學，便會產生莫名的恐懼，對他們來說，數學似乎與他們的生活沒有什麼重要的直接關係，但倘若我們能用心觀察，事實上，數學卻每天都發生在自己的日常生活中。為了讓課本中、教室內的數學，不僅僅是乏味無趣的作業與學習單，本教學活動設計試圖讓數學真正落實在孩子們的生活，選擇三年級下學期的「公斤和公克」單元，建立孩子們生活化的概念，不將教學重心放在單位換算、認讀刻度的紙筆練習，而從對重量具體單位量感的建立作為起始，透過以下五個重點，讓孩子的學習與生活情境連結，建構並培養孩子解決日常生活問題的能力。

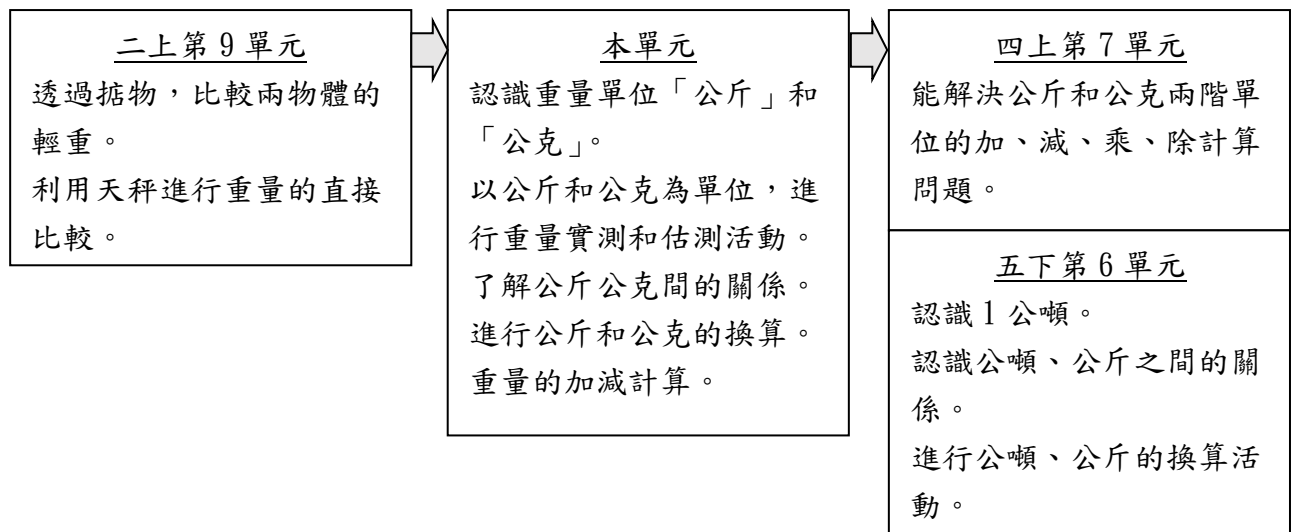
1. 運用天平進行兩兩重量的比較，引入遞移概念，以進行物品間的重量排序。
2. 利用砝碼、白色積木作為個別單位的媒介引入公克的學習。
3. 利用遊戲及搶答方式進行量感的估測。
4. 結合實際生活物品、體重的測量，強化重量的基本概念。
5. 運用生活實材解決重量的計算問題。

貳、教學分析

一、學生能力現況分析

姓名	性別	障礙	組別	領域相關能力
陳○偉	男	LD	A	能讀、寫、做 10000 以內的數，但位值換算概念不甚清楚；能進行三位數以內的加、減法計算，但彭生、傅生退位減法容易出錯；能依天平兩側高低判斷、比較物體輕重。
彭○塾	女	LD		
傅○勝	男	LD		
廖○晨	男	LD		

二、課程概念架構圖與教材分析



三、教學方法分析

1. 直接教學法：教師配合結構化的教學流程，透過直接講述及教材教具搭配使用，讓學生進行充分的練習與複習，習得課程內容。
2. 多感官學習：教學過程中，除了準備充分教具、生活中常見物品，提供學生估測、實際測量；亦運用多媒體科技輔具，搭配觸控螢幕呈現實測過的人、物，以舉牌方式判別「公斤」和「公克」的正確使用時機，加深學生的學習印象及記憶，並提高學習興趣與動機。同時，備有學習單及隨堂測驗，檢視學習成效。
3. 記憶策略：教師以1公克砝碼和1公斤的鹽，讓學生實際觸摸、測量，建立量感；同時，請學生判別「公斤」和「公克」的使用時機時，可與自己的體重進行比較，來幫助學生記憶。
4. 精熟練習：在教學活動中，設計多元活動，讓學生藉由完成各種不同的活動，達到反覆練習的目的。
5. 增強系統：在學生遵守上課規範、認真參與課堂活動或有好表現時，給予立即回饋，培養學生良好行為與學習動機。

參、教學活動設計(格式可自行調整)

單元名稱		公斤和公克	適用年級	三年級
教學時間		40 分鐘	教學節數	第二節 / 共六節
教材版本		南一版	設計者	許惠菁
教學者		許惠菁		
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● n-II-9-1 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算。 ● n-II-9-2 具備長度、角度、面積、容量、重量之量感與估測能力。 	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ● E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。單位換算 		
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 人權教育：人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ● 生涯規劃教育：涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 		
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 實測、估測個人體重時，能尊重彼此之間個別差異；操作教材教具時能輪流，尊重人我的權利（人 E5）。 ● 能將習得的實測、估測等能力運用於日常生活問題解決（涯 E12）。 		
座位安排				
教學準備		<ul style="list-style-type: none"> ● 增強系統：塑膠花片、加分盒。 ● 測量重量的物品，如：小包裝米、鹽、海苔、罐頭、牙膏…等等。 ● 1 公斤秤、3 公斤秤、體重計、天平、砝碼、電子秤、時鐘。 		

IEP 相關學期目標	1. 能連結生活經驗，建立度量衡基礎概念如長度、容量、重量。			
學習目標	單元目標			
	1. 能進行重量的直接比較與間接比較。 2. 能認識重量的單位「公斤」、「公克」及其相互關係。 3. 能認識秤面刻度間的結構。 4. 能進行重量的實測與估測。 5. 能進行公斤和公克的單位換算與比較。 6. 能解決重量的計算問題。			
具體目標編號	教學內容 (請依學生組別需求適時在教學過程說明教學的調整)	時間 (分鐘)	評量方式	教材教具/輔具
	一、準備活動 (一) 引起動機 1. 在桌上擺上外包裝有標示重量的物品，詢問「猜猜看，老師帶這些東西來要做什麼？」 2. 記不記得，哪些工具可以用來稱物品的重量？ 3. 量長度、身高時，我們使用什麼工具？我們使用什麼單位來表示？ 4. 那麼，量重量時，我們要用什麼單位來表示呢？	5分	口頭發表	塑膠花片、加分盒用來測量重量的物品，如：小包裝米、鹽、海苔、罐頭、牙膏…等等
	二、發展活動 1. <u>活動一</u> ：認識重量單位有公斤和公克。 說明：請學生尋找外包裝上標示重量單位之處，並以公斤(kg)、公克(g)加以分類。請學生將上述物品逐一掂掂看，感受一下重量。並依輕重排序。 2. <u>活動二</u> ：認識1公斤秤，觀察秤面上的文字，並指導使用秤的方法，如「歸零」及指針在0所代表的意義。 說明：讓學童說說看，指針在0時表示什麼？可能包含兩種意思，一為秤上沒有放東西，二為物體的重量到達1公斤，也可以稱1000公克。引導學童認識公克的符號g、公斤的符號kg及報讀秤面上有標示數字的刻度。 3. <u>活動三</u> ：選擇一個1公克的砝碼和1公斤的小包裝米進行實測，建立學童對1公克和1公斤的量感並感受其差異。 說明：因1公克極輕，在秤面上較難讀取刻度，此處搭配電子秤進行實測。	5分 5分	觀察指認實作 觀察口頭發表	1公斤秤 3公斤秤 體重計、天平、時鐘、電子秤 1公斤秤 1公斤秤和電子秤 砝碼 小包裝米

	<p>4. <u>活動四</u>：利用磅秤，選擇物品(包含活動一所使用的物品)進行實測，事先讓學童猜測，該物品的重量單位是公克還是公斤？</p> <p>說明：實測後得知重量，並與外包裝標示進行核對。(現場沒有的東西，則顯示商品DM或網路上的介紹)教導學生判斷「公克」、「公斤」使用時機時，以1公克砝碼、1公斤小包裝米或自己的體重進行比對，以判斷所選單位的合理性。</p>	10分	口頭發表實作	鹽、海苔、罐頭、小包裝米、牙膏…等等
	<p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 ppt 測試本單元基本概念：秤重量的工具為何？辨識代表重量的度量衡單位。 2. 進行公克和公斤單位分辨之舉牌回答活動。 3. 發給每人一張學習單，請學生自行完成剛才 ppt 中的問題及舉牌活動中所回答的問題之答案。 <p>下課前，計數得分花片總數，以抽籤決定幾個花片可以蓋幾個章，利用除法計算出可以蓋的章數，作為前一單元「除法」的複習。</p>	10分	口頭發表實作觀察紙筆	<p>ppt 公斤和公克舉牌學習單</p> <p>塑膠花片 加分盒</p>

肆、教學反思與自我教學建議

教學反思	自我教學建議
<p>針對學習能力相對較弱的學障生，教學重點與方式應與普通班有所不同，因此，備課時即討論到在公斤、公克量感的建立時，可使用電子秤，方便讓孩子們一目了然；同時應提供重量差距懸殊的實物以利區辨；找完實物包裝上的重量後可以便利貼標示出來，諸如此類的「教學小撇步」，都是具體可行並有助於教學成效的策略，也將會運用於日後教學課堂中。透過共備、觀課、議課，能廣納意見、相互激盪、開拓教學準備的思路，更深層的看到教學流程中的不足之處，有助於日後教學的修正與精進。</p>	<p>數學課當中，最常遇到當教材教具多元豐富時，學生會過於興奮，將焦點集中於教具操作上，而較無法專注於聽講，因此，要適度掌控其拿取物品掂重量、找尋外包裝標示的時間，適時收回，以便在提問、說明時，學生可專注聆聽並回答。此外，罐頭的重量標示包含固形物、內容物，但總重量與實測結果有較大差距，日後在教學前，應能先秤過、確認，以防發生教學現場這類窘境。</p> <p>教學時間的掌控上仍不是很好，找尋重量標示與實測佔了過多時間，以致綜合活動中的舉牌活動與學習單的書寫時間稍嫌不足。</p>

伍、教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



教師介紹並區辨測量重量的工具。



學生觀察物品外包裝重量標示，
並以便利貼 記錄、貼上。



彭生找不到牙膏的重量標示，
教師提供個別指導。



運用板書介紹重量單位、淨重概念。
運用多媒體設備檢視教學成效。

陸、教具照片

教具照片



桌面上擺放磅秤、電子秤、天平、測量物、加分杯、花片等教具。



以 ppt 評量對公斤、公克使用時機，運用「公斤」、「公克」舉牌。

彰化縣 109 學年度下學期高級中等以下學校特殊教育

【身心障礙類】共備會議紀錄

學 校	萬來國小		
會議日期	110 年 4 月 22 日		
共備人員	陳瑟雯		
教學時間	110 年 5 月 6 日	教學年級	三年級
教學單元	公斤和公克	教材來源	南一版第六冊
教 學 者	許惠菁	記 錄 者	許惠菁
討論內容			
(可包含：教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式及其他)			
<p>本組學障生具備 10000 以內數的概念，也能進行三位數以內的加、減法計算；能依天平兩側高低判斷、比較物體輕重。但整體而言，其在普通班的數學科學習經驗，其實是充滿挫折與失敗經驗的，對他們來說，數學既深奧難懂，又似乎與日常生活沒有什麼重要關聯。為了建立他們的學習信心與提升其學習興趣，本教學活動設計試圖讓數學真正落實在孩子們的日常生活中，選擇「公斤和公克」單元，建立孩子們生活化的概念，首先從對重量具體單位量感的建立作為起始，接著再將教學重心放在公斤、公克單位換算、認讀刻度的紙筆練習，讓孩子的學習與生活情境進密連結，建構並培養孩子解決日常生活問題的能力。</p>			

註：每次共備會議需填寫一份。

彰化縣 109 學年度下學期高級中等以下學校特殊教育

【身心障礙類】公開授課觀課紀錄表

教學日期	110 年 5 月 6 日	教學者	許惠菁
教學時間	早自修(7:55~8:35)40 分鐘	教學對象	廖生、彭生、傅生、陳生
教學領域	數學	教學地點	潛能開發班教室一
教學單元	公斤和公克	教材來源	南一版第六冊
觀課者	陳瑟雯		
觀課模式	<input type="checkbox"/> 影片觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 現場觀課 <input type="checkbox"/> 直播觀課 <input type="checkbox"/> 其他_____		
觀課內容			
層面	觀察指標	教師表現 及 學生反應 摘要敘述	建議
A 課程 設計 與 教學	A-1 運用有效教學方法與學習策略，協助學習。		
	A-1-1 能透過教學活動觸發並維持學習動機。	1-1 提供實物(食物)給予學生進行實測、估測，並使用電腦、觸控螢幕，利用 ppt 播放量感試題，讓學生以舉牌方式回答，多元教學活動能引發並維持學生學習動機。	一開始在桌面上擺放出全部教具，雖可以引發學生高度學習動機，但似乎使學生過於興奮、眼花撩亂而無法專注聆聽老師開場的說明。建議可將尚未需要使用的，放在桌底下，再依教學活動的安排，依序拿到桌面上。
	A-1-2 能透過適性的教材教具習得重要概念、原則或技能。	1-2 以貼近生活經驗的磅秤、電子秤、罐頭、食鹽、海苔、牙膏等，建立對公斤和公克的量感。	
	A-1-3 透過適切的教學策略，進行思考、討論或實作練習。	1-3 透過直接教學、講述，觸摸、觀察、實測等多感官學習，讓學生從中思考教師的提問、討論物品的重量，建立度量衡單位的概念。	
	A-1-4 在教學活動中能習得學習策略。	1-4 以電子秤測量 1 公克砝碼、1 公斤食鹽，從掂掂看到實測，確實建立量感。此外，教導以自己的體重做比較，學生能更清楚判斷公斤或公克的使用時機。	
	A-1-5 能運用板書、口語、非口語、注視及走動等技巧，幫助學生學習。	1-5 老師以板書寫出單元名稱、公斤與公克的中、英文，走到每位學生旁邊觀察、指導並詢問其找尋物品外包裝的重量標示的狀況。	
	A-2 運用學習評量評估學習成效。		
A-2-1 學習情形能適時獲得檢視與回饋。	2-1 當學生在觀察、找尋物品外包裝重量標示時，彭生找不到時，老師給予提示予糾正；其他學生找到並回答正確時，老師給予口頭讚美。	罐頭的重量標示有兩項，包含固形物、內容物，但總重量與實測結果有較大差距。建議教學前，能先秤過、確認。	
A-2-2 學習成效能以多元評量方式評估。	2-2 課堂中除了以口頭問答，也透過 ppt 呈現量感試題，以舉牌方式評量，最後亦透過學習單進行紙筆測驗。		

	A-2-3 能依學習情形適時進行教學調整。	2-3 陳生、彭生忘記「天平」的名稱，老師協助複習並說明。老師在個別指導陳生時，彭生無法找到外包裝重量標示，老師請廖生協助彭生。	
層面	觀察指標	教師表現 及 學生反應 摘要敘述	建議
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立學生自我管理與監控系統，並增強正向行為表現。		
	B-1-1 能透過增強系統進行有效學習。	1-1 教師以加分杯和花片進行加分，學生準時出席、回答正確皆會給予加分獎勵，此外，課堂中也頻繁的給予每位學生口頭讚美。	
	B-1-2 問題行為能獲得有效處理並減少發生。	1-2 當學生過度將焦點放在操作教具時，如未經指示，即自行拿食品放到磅秤上測量，老師給予口頭勸阻，學生皆能聽從。	
	B-1-3 能有效建立正向行為。	1-3 前述未經指示即自行拿取物品測量者，老師給予小老師任務，請其協助找不到重量標示的同學。	
	B-2 能安排促進社會性互動的教學環境。		
	B-2-1 透過教學環境與設施的安排，有助於師生及同儕間互動。	2-1 座位的安排讓每位學生有足夠的桌面空間，能保持適當的距離，以防互相干擾，但又不影響師生或同儕之間應有的互動。	
B-2-2 能習得正向的社交技巧。	2-2 依臨時狀況，老師給予廖生小老師任務，學生從中學習到助人的正向社交技巧。		

彰化縣 109 學年度下學期高級中等以下學校特殊教育

【身心障礙類】教學精緻化工作計畫-議課會議紀錄

學 校	萬來國小		
會議日期	110 年 5 月 7 日		
議課人員	陳瑟雯		
教學時間	110 年 5 月 6 日	教學年級	三年級
教學單元	公斤和公克	教材來源	南一版第六冊
教 學 者	許惠菁	記 錄 者	許惠菁
討論內容(可包括：優點、建議及其他)			
<p>一、優點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學活動設計詳細完整，活動流程清楚明確。教學內容能與日常生活經驗連結，也補充了「淨重」概念，亦有助於解決日常生活問題，能有效引發學生學習動機並維持其學習興致，學生的課堂參與相當熱烈。 2. 教師教學流程順暢，並能採直接教學、多元感官…等不同的教學策略與方法，除了講述，也提供豐富的媒材、教具讓學生透過觸摸、有助於提升學生的學習成效。 3. 教師能使用板書、口語講述、走動觀察等技巧，並充分運用教具、多媒體設備等方式進行教學；亦搭配運用多元評量方式檢視學生學習成效。 4. 增強制度明確，學生能在正向支持的學習環境之下學習，課堂中獲得許多正向回饋，能建立學生的學習自信心。 <p>二、建議與待改進之處</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一開始在桌面上擺放出全部教具，雖可以引發學生高度學習動機，但似乎使學生過於興奮、眼花撩亂而無法專注聆聽老師開場的說明。建議可將尚未需要使用到的，放在桌底下，再依教學活動的安排，依序拿到桌面上。 2. 罐頭的重量標示有兩項，包含固形物、內容物，但總重量與實測結果有較大差距。建議教學前，教學者應能先將預備的測量物秤過、確認重量，避免教學時讓學生產生疑惑。 			