

壹、學生能力現況分析

姓名	性別	障礙	領域相關能力
黃鈺驊	男	語言障礙	1.能進行數數、唱數，具備數字基本能力。 2.抽象思考能力較優，對於形體及空間感較佳，學習本單元能力上應可負荷。 3.發音不標準，但表達能力沒問題。
林萱蓉	女	學習障礙	1.加減法計算基本上沒有問題。 2.抽象思考能力較優，對於形體及空間感較佳，學習本單元能力上應可負荷。
黃馨慧	女	智能障礙	1.僅能唱數，唱數到 50。加減法計算、退位等基本能力佳非常差。 2.抽象思考能力差，對於形體及空間感較弱，學習本單元需盡量將物件具體化。
陳湘苹	女	學習障礙	1.加減法計算能力可，但退位計算需較長思考。 2.抽象思考能力尚可，但處理速度很慢，需要有點耐心給予機會處理。學習本單元也是盡量將物件具象化，加速思考與回答時間。
白佳臻	女	語言障礙	1.能進行數數、唱數，具備數字基本能力。 2.抽象思考能力差，對於形體及空間感較弱，學習本單元需盡量將物件具體化。 3.該生較內向害羞，教學時將二樣物品以直接比較的方式呈現出來，時間允許也讓該生能力上台實際操作的機會。

貳、教學活動設計

領域	數學	參考資料	南一版數學二上教師手冊
單元名稱	重量	適用年級	二年級
教學時間	40 分鐘	教學節數	第(2)節/共(5)節
教材版本	南一	設計者	吳信鏘
座位安排			

教學準備	電腦、投影機、天平、黏土、積木、水果等物件。	
IEP 相關學期目標	1. 透過用手掂物，比較兩物體的輕重。 2. 利用天平進行重量的直接比較。 3. 重量保留概念。 4. 在具體情境中進行重量的間接比較，認識遞移律，並用 $>$ 、 $=$ 、 $<$ 的符號來表示。	
原課程學習重點	【學習內容】 N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。（目標 1、3） R-2-1 大小關係與遞移律：「 $>$ 」與「 $<$ 」符號在算式中的意義，大小的遞移關係。（目標 2）	【學習表現】 n-I-8 認識容量、重量、面積。
融入議題	1. 科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 2. 生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	
總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。 ●A2 系統思考與解決問題 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。 ●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 ●B1 符號運用與溝通表達 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。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。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 ●C2 人際關係與團隊合作 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。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	單元目標	具體目標

目標	認識容量、重量、面積	1.透過用手掂物的活動，經驗重量的概念。 2.利用天平進行重量的直接比較。		
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)	評量方式	教材教具
	一、準備活動 ●鐘響前，請學生洗手用肥皂落實防疫工作，鐘響後先拿出聯絡簿，抄寫今天要上課的內容「重量」。 ●把天平拿出來先不要組裝，讓學生猜猜看這是什麼東西，以及它的功能，讓學生一邊發表，老師再引導將天平安裝好。 ●暖身練習依據先備經驗所設計的題目，會視情況給予學生練習，複習之前所學。	5	問答 觀察	增強板 天平
目標 1	二、發展活動 【活動2】認識天平 ○用天平進行重量的直接比較 ●布題一：認識天平。 •牛奶和馬克杯，哪一瓶比較重？ •兒童分組討論、發表。如： ①我掂不出哪一瓶比較重。 ②用手掂不出來，可以用天平比比看。 ③可以用秤來比較。 •教師實際操作說明：拿出天平，向兒童介紹天平的名稱、功用和用法。 •兒童聆聽並凝聚共識。 •沒放東西時，天平兩邊會如何？  •兒童分組討論、發表。如：天平兩邊會一樣高。 •一邊放牛奶，另一邊沒放東西，重的那一邊比較高或比較低？  •兒童分組討論、發表。如：放牛奶的那一邊會比較重，所以會比較低。 •兩邊分別放牛奶和馬克杯後，哪一邊比較低？哪一個比較重？	10	問答 實作 指認	天平 牛奶 馬克杯

目標
2



- 兒童分組討論、發表。如：放牛奶的那一邊比較低，比較低的那一邊會比較重，所以牛奶比較重。
- 教師再布題：牛奶和馬克杯，哪一個比較輕？
- 兒童分組討論、發表。如：放馬克杯的那一邊比較高，比較高的那一邊會比較輕，所以馬克杯比較輕。
- 布題二：奶奶拿了兩個瓶子，別放在天平兩邊，哪一個瓶子比較輕？



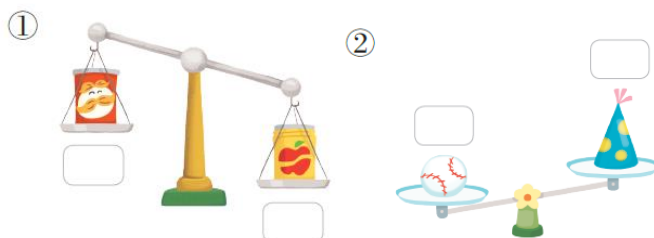
- 兒童分組討論、發表。如：天平比較高的那一邊比較輕，所以  比  輕。

- 布題三：小歐和小琪在玩翹翹板，說說看，誰比較重？



- 兒童分組討論、發表。如：翹翹板比較低的那一邊比較重，小琪比小歐重。

- 試試看：比較重的在□中打✓，比較輕的畫○：



- 兒童各自解題、發表。如：



10

問答
實作
指認

天平
玻璃瓶

5

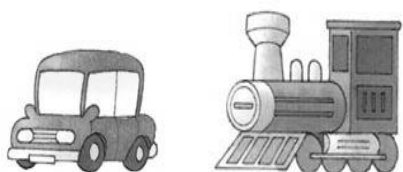
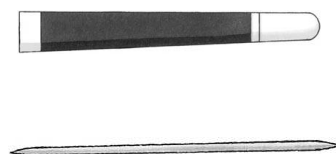
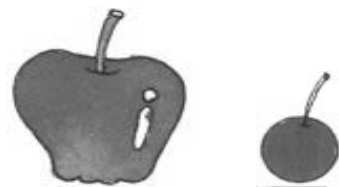
問答
實作
指認

電腦
投影機

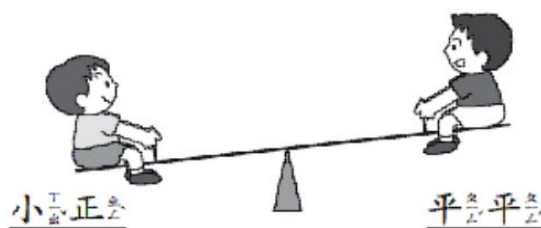
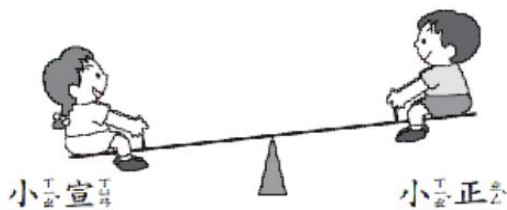
	三、綜合活動 1.使用天平，拿出生活常的日常物來比較重量，請學生上台操作，可以是教室裡的文具，也可以是學生上課帶來的物品，每次拿出 2 次，讓學生實際量測完後，再發表觀察和測試的結果。 2.學習單評量今日課程。	5	實作 問答 指認	天平 鉛筆盒、 學生身上 物品、教 室常用文 具……等
		5	紙筆	學習單

資源班	數學科	學習單	教師	吳信鏘	版本	南一
單元名稱	重量	姓名		日期	/	
☐ 大量提示 ☐ 部分提示 ☐ 無需提示			☐ 好厲害 ☐ 還不錯 ☐ 尚可 ☐ 再加油 ☐ 退步囉			

圈_く圈_く看_み，下_{した}面_{めん}物_{もの}品_{ぶつ}哪_ど個_こ比_ひ較_{かく}重_{おも}？

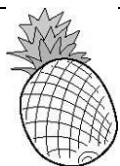


比_ひ較_{かく}輕_{かろ}的_{もの}打_た○，比_ひ較_{かく}重_{おも}的_{もの}打_たX



資源班	數學科	學習單	教師	吳信鏘	版本	南一
單元名稱	重量	姓名		日期	/	
☐ 大量提示 ☐ 部分提示 ☐ 無需提示			☐ 好厲害 ☐ 還不錯 ☐ 尚可 ☐ 再加油 ☐ 退步囉			

(1) 下面是臺灣常見的水果，在天平上比比看，哪一種水果比較重？在（ ）裡打✓：



鳳梨



蓮霧

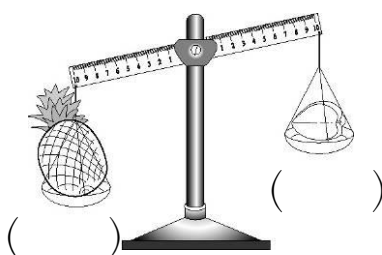


楊桃

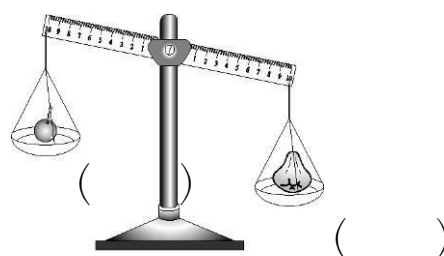


櫻桃

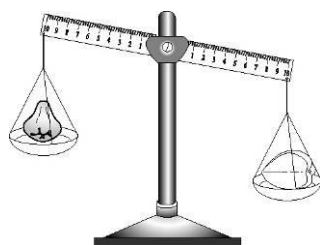
①



②



③



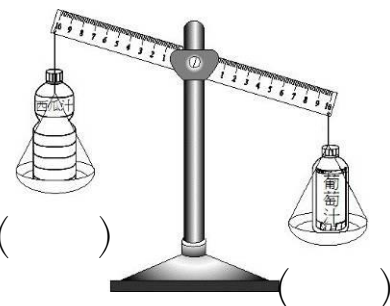
④

最重的是：_____

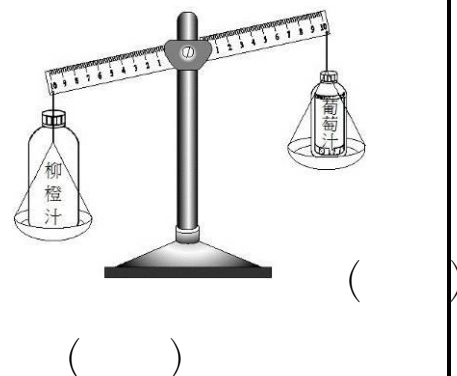
最輕的是：_____

(2) 下面果汁中，比較輕的在（ ）裡打✓：

①



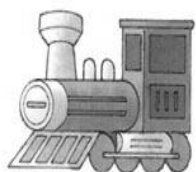
②



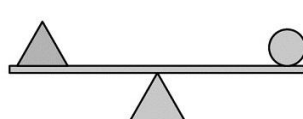
最重的是：_____ 最輕的是：_____

資源班	數學科	學習單	教師	吳信鏘	版本	南一
單元名稱	重 量	P. 1	姓 名		日 期	/
☐ 大量提示 ☐ 部分提示 ☐ 無需提示			☐ 好厲害 ☐ 還不錯 ☐ 尚可 ☐ 再加油 ☐ 退步囉			

把下面物品比較重的圈起來



比較重的打勾 (✓)

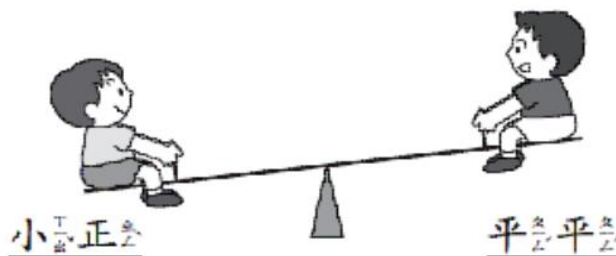
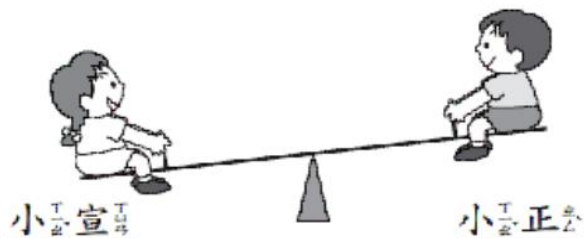
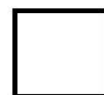


() △

() ●

() □

比較輕的打○，比較重的打X



資源班	數學科	學習單	教師	吳信鏘	版本	南一
單元名稱	重	量	P.2	姓名	日期	/
☐ 大量提示 ☐ 部分提示 ☐ 無需提示			☐ 好厲害 ☐ 還不錯 ☐ 尚可 ☐ 再加油 ☐ 退步囉			

哪一個比較重？比較重的在（ ）
裡畫○，比較輕的打×：

(1)



()



()

(2)



()



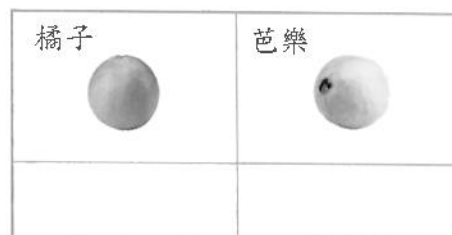
()

比比看，哪一個比較重？比較重的在 中畫○，比較輕的打×，一樣重的打✓：

(1)



(2)



彰化縣和東國小 111 年-共備會議紀錄

學 校	和東國小		
會議日期	111.11.23		
參與人員	見簽到表與照片		
教學時間	40 分	教學年級	二年級
教學單元	重量	教材來源	南一
教學者	吳信鏘	參與者	黃崇毅、倪惠瑜 賴亭彰、劉曉霞
討論內容			
教材內容	教學準備： 大屏電視、天平、黏土、積木、水果等物件。 學習單二張		
教學目標	1. 透過用手掂物，比較兩物體的輕重。 2. 利用天平進行重量的直接比較。 3. 重量保留概念。 4. 在具體情境中進行重量的間接比較，認識遞移律，並用 $>$ 、 $=$ 、 $<$ 的符號來表示。		
學生經驗	1. 能進行數數、唱數，具備數字基本能力。 2. 抽象思考能力差，對於形體及空間感較弱，學習本 3. 單元需盡量將物件具體化。 4. 一般經驗會將二樣物品以直接比較的方式呈現出來，時間允許也讓該生能力上台實際操作的機會。		
教學活動	1. 準備活動-引起動機 2. 認識天平 3. 運用天平直接比較 4. 運用天平間接比較 5. 綜合活動-學生實際操作		
教學評量方式	1. 學習單評量 2. 實作評量		
其他			

彰化縣 111 學年度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-觀課紀錄

教學日期	111 年 12 月 19 日	教學者	吳信鏘
教學時間	40 分	教學對象	二年級
教學領域	數學	教學地點	資源班
教學單元	重量	教材來源	南一版 第十單元
觀課者	黃崇毅、倪惠瑜		
觀課模式	☐ 影片觀課 ☒ 現場觀課 ☐ 同時間 A 地授課 B 地觀課 ☐ 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. 教學者上課過程透過不斷與學生互動，了解學生能力，並掌握住學生專注力。 2. 教學者課程架構清楚有條理，由簡易至複雜，讓學生慢慢了解其原因，並透過實際操作更學生更了解。 3. 透過不同教具的實際操作，教導觀察的要領，讓學生習得重量比較的策略和方法。	1. 教學內容難度可再提高。 2. 教具準備可多樣化。
	A-1-2 能透過適性的教材教具習得重要概念、原則或技能。		
	A-1-3 透過適切的教學策略，進行思考、討論或實作練習。		
	A-1-4 在教學活動中能習得學習策略。		
	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。		
	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。	1. 教學中透過教具的操作，並讓學生上台實際操作，不但讓學生從做中學，也透過有趣的方式評量學生的能力。 2. 能依據學生個別能力給予不同難度的題目上台示範。 3. 最後安排學習單評量，透過紙本評量進一步了解學生的學習效果。	1. 學習單評量可再依學生能力做細部調整。
	A-2-2 學習成效能以多元評量方式評估。		
	A-2-3 能依學習情形適時進行教學調整。		

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. 能透過運用「磁鐵」增強系統，增加學生表現動機。 2. 能運用正向的鼓勵方式，當學生回答錯誤時亦能給予機會。	無
	B-1-2 問題行為能獲得有效處理並減少發生。		
	B-1-3 能有效建立正向行為。		
	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。	1. 透過教具的操作，增加師生間上課互動機會，融入社會技巧內容於課程中。 2. 教學位置安置得宜，針對不同需求的學生安排座位。	1.學生請假的話，教室空間可再拉開。
	B-2-2 能習得正向的社交技巧。		

彰化縣和東國小 111 學年-議課會議紀錄

學 校	和東國小		
會議日期	111.12.28		
參與人員	如照片與簽到表		
教學時間	40	教學年級	二
教學單元	重量	教材來源	南一
教學者	吳信鏘	觀察者	黃崇毅、倪惠瑜
討論內容			
優點	1. 教學活潑不單調，教學者台風穩健、說話口氣抑揚頓挫且有精神，提高學生專注力。 2. 運用教具等具體物，使課程內容更好理解，亦能透過教具與學生互動，讓學生從做中學。 3. 教學者時間控制得宜，能精準掌握上課節奏，不會拖泥帶水，能在有限時間內完成課程進度並兼顧學生學習效果。 4. 教具使用得宜，能成功引起學生動機。		
未來發展建議	1. 教具提早準備，當日準備教具，有零件缺少，需要再花時間補足。 2. 教室空間有限，學生需將書包放在椅子上不利學習，可以安排置放書包的位置。		
待改進建議	1. 照片較少，建議提醒伙伴多幫忙拍些照片、或自己架攝角架拍照。 2. 學習單多樣化、內容可再豐富。		
其他	1.教學進度如果超前，可讓學生拿身邊或教室內物品，讓學生實際操作。		

參、教學反思與自我教學建議

教學反思	自我教學建議
1. 本單元課程內容偏向具體，因此以大量教具呈現並實際操作，以建立學生重量觀念，再者也能成功吸引學生注意力，課程效果不錯。 2. 學生到前面操作教具時，應再提醒學生面向同學再操作，不要背著同學，其他伙伴也能清楚看到操作過程。 3. 本堂課因為教具較多，桌面空間相較之下較小，東西不好呈現，教具等物品可再陳放整齊，空間利用會更順利。	整體而言教學過程順暢，時間掌握得宜，情境控制恰當，學生也能從操作中建立觀念，建議明年可以選擇比較有難度的單元，透過與同事的備觀議課從中得到建議，更能增長自己的能力。

111 學年度和東國小教師觀議課活動紀錄

說明：邀請特教及普通班教師參與備課（111.11.23）



說明：邀請特教及普通班教師參與議課(111.12.28)



111 學年度和東國小教師觀議課活動紀錄

說明：邀請普師及特教觀課（111.12.19）



說明：運用教具及具體物讓學生透過實際操作建立概念（111.12.19）

