



壹、學生能力現況分析

姓名	性別	障礙	領域相關能力
尤順興	男	疑似學習障礙	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。
王翊嘉	男	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。
陳書怡	女	學習障礙	1.加減法計算、退位等基本能力佳。 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。
林奕辰	男	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。
許寧庭	女	智能障礙	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	<p>Diagram description: A classroom layout with a teacher's desk (教學者) and a projector screen (投影布幕) on the right. A table (桌子) is in the center. Five students are seated in boxes: 奕辰 (top left), 順興 (top middle), 翊嘉 (top right), 書怡 (middle left), and 寧庭 (middle middle).</p>		
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 綱學 習重 點	<p style="text-align: center;">【學習內容】</p> 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）	<p style="text-align: center;">【學習表現】</p> 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 目標	<p style="text-align: center;">單元目標</p> 認識容量、重量、面積	<p style="text-align: center;">具體目標</p> 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
	<p>一、準備活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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	<p>二、發展活動</p> <p>【活動2】認識天平</p> <ul style="list-style-type: none"> ○用天平進行重量的直接比較 ●布題一：認識天平。 <ul style="list-style-type: none"> •牛奶和馬克杯，哪一瓶比較重？ •兒童分組討論、發表。如： <ol style="list-style-type: none"> 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？  <ul style="list-style-type: none"> •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？  <ul style="list-style-type: none"> •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





- 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。

目標
2

- 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？



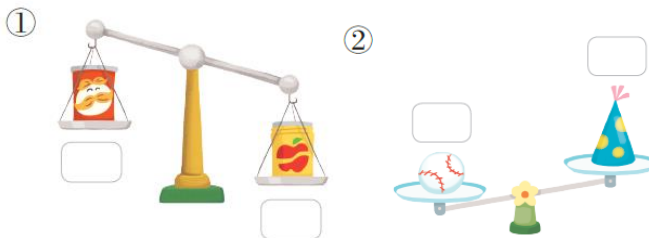
- 兒童分組討論、發表。如：天平比較高的那一邊比較輕，所以  比  輕。

- 布題三：小歐和小琪在玩翹翹板，說說看，誰比較重？

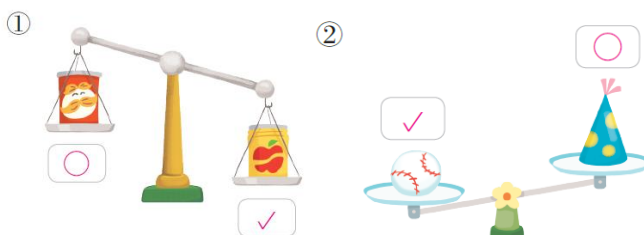


- 兒童分組討論、發表。如：翹翹板比較低的那一邊比較重，小琪比小歐重。

- 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

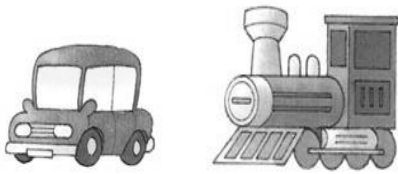
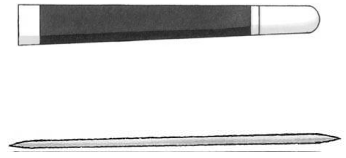
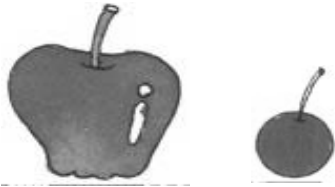
三、綜合活動			
1.使用天平，拿出生活常的日常物來比較重量，請學生上台操作，可以是教室裡的文具，也可以是學生上課帶來的物品，每次拿出 2 次，讓學生實際量測完後，再發表觀察和測試的結果。	5	實作 問答 指認	天平 鉛筆盒、 學生身上 物品、教 室常用文 具……等
2.學習單評量今日課程。	5	紙筆	學習單

參、教學反思與自我教學建議

教學反思	自我教學建議
<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本堂課因為教具較多，桌面空間相較之下較小，之後可以再拉張桌子擺放，空間利用會更順利。 2. 資源班數學教學區空間本就不大，但本堂課因為會請學生上台操作教具，因此動線規劃、學生書包應再要求放到教室角落，桌面也不要放其他雜物，避免移動時撞到。

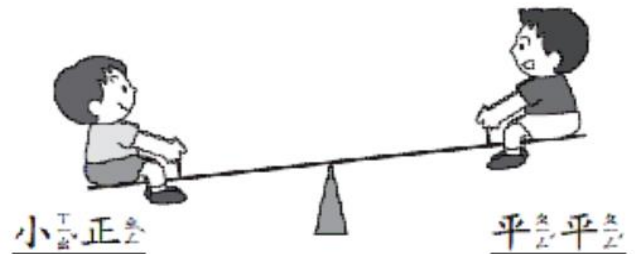
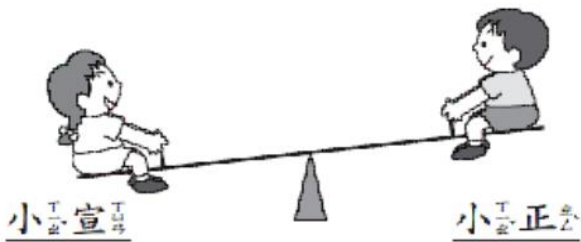
資源班	數學科	學習單	教師	吳信鏘	版本	南一
單元名稱	重量		姓名		日期	/
<input type="checkbox"/> 大量提示 <input type="checkbox"/> 部分提示 <input type="checkbox"/> 無需提示			<input type="checkbox"/> 好厲害 <input type="checkbox"/> 還不錯 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再加油 <input type="checkbox"/> 退步囉			

圈_{くわ}圈_{くわ}看_{かん}，下_{した}面_{めん}物_{ぶつ}品_{ひん}哪_な個_こ比_ひ較_{かく}重_{おも}？



比_ひ較_{かく}輕_{かろ}的_{かた}打_か○，比_ひ較_{かく}重_{おも}的_{かた}打_かX

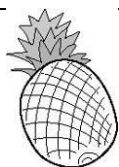




資源班	數學科	學習單	教師	吳信鏘	版本	南一
單元名稱	重量		姓名		日期	/
<input type="checkbox"/> 大量提示 <input type="checkbox"/> 部分提示 <input type="checkbox"/> 無需提示			<input type="checkbox"/> 好厲害 <input type="checkbox"/> 還不錯 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再加油 <input type="checkbox"/> 退步囉			

(1) 下面臺灣常見的水果，在天平上比比看，哪

一種水果比較重？在 () 裡打✓：



鳳梨



蓮霧

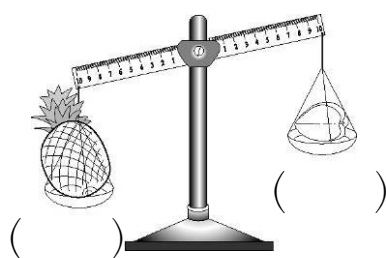


楊桃

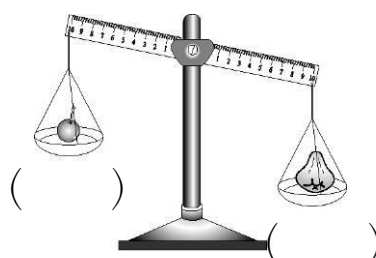


櫻桃

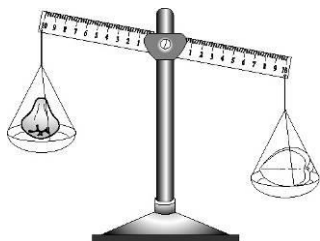
①



②



③



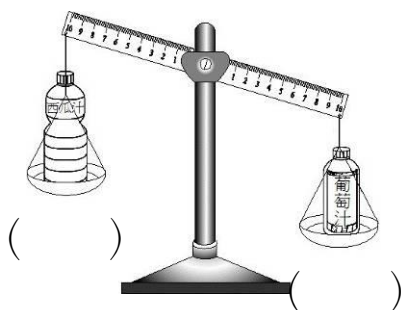
④

最重的是：_____

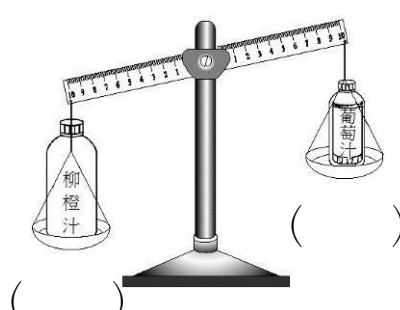
最輕的是：_____

(2) 下面果汁中，比較輕的在 () 裡打✓：

①



②



最重的是：_____

最輕的是：_____



彰化縣和東國小 109 年-共備會議紀錄

學 校	和東國小		
會議日期	110.12.21		
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	觀察者	洪怡欣
討論內容			
教材內容	教學準備： 電腦、投影機、天平、黏土、積木、水果等物件。 學習單二張		
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習單評量 2. 實作評量 		
其他			

彰化縣 106 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-觀課紀錄

教學日期	110 年 12 月 28 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	洪怡欣		
觀課模式	<input type="checkbox"/> 影片觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 現場觀課 <input type="checkbox"/> 同時 A 地授課 B 地觀課 <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. 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. 教具準備較倉促。
	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. 評量方式再多元化。
	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-1 建立學生自我管理與監控系統，並增強正向行為表現。		
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1-1 能透過增強系統進行有效學習。	<ol style="list-style-type: none"> 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。
	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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。
	B-2-2 能習得正向的社交技巧。	
		1.教室位置稍擠。

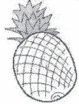
彰化縣和東國小 110 年-議課會議紀錄

學 校	和東國小		
會議日期	110.12.29		
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	洪怡欣
討論內容			
優點	<ol style="list-style-type: none"> 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。 		
未來發展建議	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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			

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	杜順興	日期	/
<input type="checkbox"/> 大量提示 <input type="checkbox"/> 部分提示 <input type="checkbox"/> 無需提示			<input type="checkbox"/> 好厲害 <input type="checkbox"/> 還不錯 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再加油 <input type="checkbox"/> 退步囉			

(1) 下面圖是臺灣常見的水果，在天平上比比看，哪

一種水果比較重？在()裡打✓：



鳳梨



蓮霧

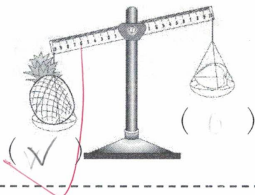


楊桃

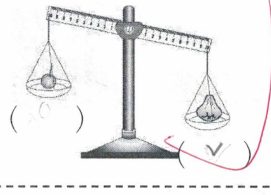


櫻桃

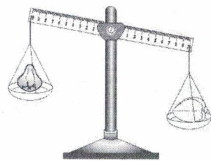
①



②



③



④

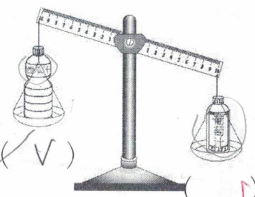
最重的是：鳳梨

最輕的是：木柞

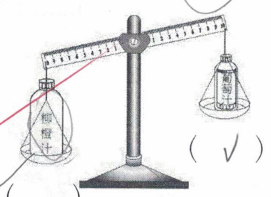
() (✓)

(2) 下面果汁中，比較輕的在()裡打✓：

①



②



最重的是：左

最輕的是：右

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	木木突底	日期	/ /
<input type="checkbox"/> 大量提示 <input type="checkbox"/> 部分提示 <input type="checkbox"/> 無需提示			<input type="checkbox"/> 好厲害 <input type="checkbox"/> 還不錯 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再加油 <input type="checkbox"/> 退步囉			

(1) 下面的是臺灣常見的水果，在天秤上比比看，哪一種水果比較重？在()裡打✓：



鳳梨



蓮霧

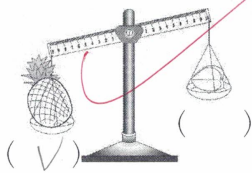


楊桃

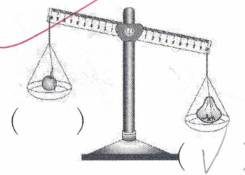


櫻桃

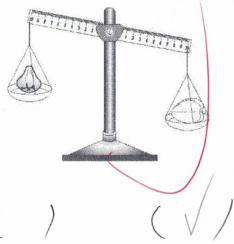
①



②



③



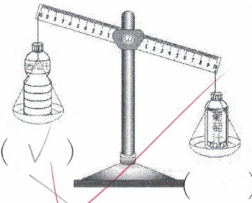
④

最重的是：木易桃

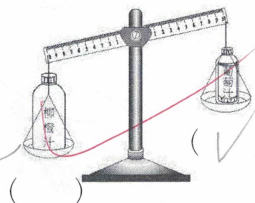
最輕的是：蓮霧

(2) 下面果汁中，比較輕的在()裡打✓：

①



②



最重的是：_____

最輕的是：_____