

103 年度特殊教育教學示例

國小身心障礙教育數學領域教學設計—容量概念好好玩

屏東縣潮州國小 許嘉予老師

壹、設計理念

自九年一貫新課綱推行後，許多特教老師的反應極大，認為這是一項「不可能的任務」，但身為試辦學校的我們，比其他特教老師更早接觸到新課綱，花了一些時間了解後，發現調整課程原來沒有想像中的困難，也因為新課綱的課程規劃，讓班上的教學活動更豐富，學生的學習活動也更為精采。本教學示例以容量為例來分享我的作法。設計理念說明如下：

一、統整數學領域與其他領域目標

本單元的設計理念除了數學領域基本概念外，仍包含了自然與生活科技領域(烹飪課、使用電器)、社會領域(購物訓練)以及特殊需求領域(生活管理)，透過統整課程的設計，更能讓學生習得完整概念，而非零散的知識架構，亦是落實數學「連結指標」的重要精神。

二、強調容量概念在生活中的應用

就我們所見，容量概念普及地運用在日常生活之中，舉凡洗衣、煮飯、打果汁、沖泡牛奶等比比皆是。而在本單元的設計活動下，學生將學會自行倒水、盛湯、沖泡飲品、洗米、煮飯、倒咳嗽藥水、倒漱口水，並能從每日例行活動「吃早餐」來認識正確攝取含糖飲料的概念，同時，再進一步學習攜帶正確容量的環保杯來購買飲料等技能。本單元之設計理念係由日常生活技能出發，其目的旨在協助生活自理能力之提升。

三、以具像化的操作活動為主

在每一節課程活動中，學生皆透過具體操作的方式來習得容量概念，包含倒入指定的液量(5 毫升、10 毫升、100 毫升)、練習倒水、盛湯，抑或是透過兩個容器互倒來比較容量多寡，而學生在學習購買飲料時，也透過錢幣提示圖卡來拿出正確的幣值，上述之課程設計主要目的皆在於避免抽象文字的紙筆練習，而是以大量且具體的操作活動來建構學生的學習認知，以助於未來生活經驗之落實應用。

四、著重學生個別差異

由於特教班採混齡教學，加上學生障礙程度落差很大，要將普通班的數學概念調整成特教班的教學課程，需要的是實用且可操作的課程，才能讓學生學得有意義。在本單元活動中，透過多層次的教學活動設計，除了能適合特教班低、中、高年級學生混齡的學習課程外，也能因應特教班學生能力差異甚大的情況，讓每一位學生皆可參與，也能從操作的活動中感受到學習的樂趣。

貳、教學分析

一、學生能力分析

本次教學對象共有七位學生，年級分布包含一至六年級，本單元之教學能力分析說明如下。若以認知能力分組，可分成高、中、低三組，高組學生有 1 人，數學概念佳，平時以普通班數學課程簡化後來實施教學，但是理解概念稍弱，需要大量說明後才可以進行計算；中組學生有 2 人，數學概念尚可，可在老師的引導下跟著學習；低組學生有 4 人，需要老師大量的協助及示範後，才可跟著一起學習。

姓名	年級	障礙類別	教學前能力分析
○華	六 /(中 組)	自閉症重度	很喜歡玩水，所以使用臉盆裝水時，會讓水一直溢出而不願意關水龍頭。喝水時能自己倒水，但往往總是把水倒滿整個杯面，再小心翼翼的端回座位上喝水。很喜歡喝飲料，但是對於喝多或喝少沒有概念，會把所有的飲料都喝光，所以可藉由找出飲料瓶身上標示的容量概念來知道自己喝了多少的含糖飲料。由於很喜歡玩水，所以對於容量概念課程，會表現得非常興奮，所以要訓練該生在提示下記錄自己倒了幾杯水，而不是一直想要玩水，也從倒水活動中來建立容量多與少的概念。常常有使用錢幣及購買物品的經驗，無法獨立正確地拿出錢數，有付錢的概念，但不一定會記得拿回找回的錢數，這方面的概念仍需加強。
○歆	六 /(中 組)	染色體異常重 度	喝水可以自行倒水，刷牙時可以將漱口杯的水裝滿，也可以使用臉盆裝水洗臉，有容器可裝水的概念，但對於容量單位(毫升、公升)則完全沒有學過，因此可透過觀察飲料瓶身標示容量來認識此概念。礙於手部力氣不足及肢體協調性不足，倒水體驗活動需要老師部分的協助下才可進行，但是可以在操作後自行判斷容量的多與少。很少有獨自購買飲料的經驗，也很少使用錢幣，但能在視覺提示下拿出正確的錢數，也可以在提示下讀出商品正確的價格。
○彬	六 /(高 組)	自閉症中度	數學概念佳，可以學習老師所教的數學課程，目前雖然安置於特教班，但是國語數學是學習普通班的課程，社會課和社團課程則是回歸普通班上課。有容量的概念，平時拖地時可以自己裝適量的水，也可以幫助同學裝水、倒水，

姓名	年級	障礙類別	教學前能力分析
			因此可以透過操作來加深及複習容量的概念。很喜歡喝飲料，但很少自己決定要購買哪一種飲料，也不會察覺自己是否喝入過多的含糖飲料，因此可以透過購買飲料的課程來複習錢幣概念及大杯飲料與中杯飲料的價差。手功能佳，肢體協調程度佳，可以精準的倒至指定的容量高度，可以訓練該生能自己倒水並做紀錄後，再進一步比較容量的多與少。
○淮	五 /(低 組)	智能障礙 第一類(b117) 第七類 重度	由於肢體限制大，加上肌肉張力大，會嚴重影響到數學的操作能力，僅能透過觀察、指認及撕貼等方式來學習。平時很喜歡喝飲料，但是無法自己拿著飲料杯或鋁箔包，都只能倒至平時喝水的水杯(雙耳)，因此不會注意到毫升、公升的標示，此部分課程可再加強。運用容器倒出指定的毫升部分，則是由老師完全協助及示範下來操作。由於該生很喜歡喝飲料，因此可加入預估飲料是幾毫升的課程，並同時教導飲食健康概念，要知道每天不可以喝超過 500 毫升的含糖飲料。雖然該生肢體受限大，無法體驗 10 公升的重量，但是可以看著老師加水的活動中來認識 10 公升的容量多與少，並參與預估日常用品的容量大約為多少公升，透過指認的方式來選出合適的容器。
○庭	三 /(低 組)	自閉症重度	能用班上的籃子裝玩具，也喜歡用書包或聯絡簿的袋子裝玩具，平時最喜歡的活動是使用大袋子裝自己喜歡的物品，但是對於使用正確容器裝水或裝物品的概念仍需要學習。刷牙時能自己用漱口杯裝水，也可以使用臉盆裝水洗臉，但是都只裝一點點的量就會把水龍頭關起來了，對於水量的多少沒有概念，對於容量比較的概念也需要再學習。平時喝湯是由老師協助裝湯，在這個課程中可以嘗試練習由自己來裝湯、倒水。
○豪	二 /(低 組)	智能障礙重度	能用班上的籃子裝玩具，刷牙時能自己用漱口杯裝水，平時吃早餐時也能喝掉一整杯的奶茶，也知道喝完後要用水清洗乾淨並回收；平時使用漱口杯裝水或臉盆裝水時，會因為分心而讓水一直流，不會因為水滿出來而關水龍頭。

姓名	年級	障礙類別	教學前能力分析
			對於容器可以裝水有概念，但是對於容量的多少則沒有學過此概念，對於要裝多少水也沒有概念。平時喝湯是由老師協助裝湯，在這個課程中可以嘗試練習由自己來裝湯、倒水。
○毅	一 /(低 組)	自閉症中度	是本班的新生，所有的數學概念皆未開始學習，有接受一年的早期療育，但是無法乖乖的坐在座位上學習，容易東跑西跑，或是在上課中任意拿玩具進行玩耍。專注力不集中，可以自行拿杯子喝水，也很喜歡玩水，常常在上課時會自行跑到洗手台處玩水。

二、課程概念架構圖與教材分析

陳英三(2003)指出身心障礙兒童很難以分析性的方式來處理周遭事物，所以在學習的活動中，老師有必要為他們設定學習上的課題，並給予適當的指導。換言之，由於他們的抽象能力較一般人薄弱，老師必須在提供教材前先捨棄一些不必要的教材，讓身心障礙兒童能將注意力集中於所學的教材上，並藉由具體性、編序性的操作過程，使他們能充分把握學習內容。

黃金鐘(1997)指出容量的測量學習可分成兩階段進行，第一階段屬於「分離量化」的設定，是使用「計量容器」來測量，意即將容器內的液量倒入指定的小容器，再數一數桌上倒滿小杯的個數，就可以用數字來描述容器的液量；第二階段是使用「量筒」測量，當容器中的水量倒進底面積相同的量杯，只需要讀取量筒水面的刻度，就可以將液量數值化。而容量的比較可透過直接比較和間接比較兩種方式，直接比較是將兩個容器排在一起，直接比對液面高低；間接比較則是使用其他工具為媒介物來比較，例如透過倒水活動觀察是否有溢出的情況來比較容量。

鍾靜、朱建正、林素微和魯炳寰(2002)指出通常學生在六歲之後，體積保留概念(守恆概念)才發展，具有體積保留概念的學童會知道物質經過變形或分割重組，其所佔有的空間大小和原來的一樣，也可以理解透過倒水活動，一樣多的水量在不同容器中的現象。但如果學生尚未具有體積保留概念，則無法進行液量的直接比較，也不能進行容量的間接比較，只能進行容量的直接比較。鍾靜等學者(2002)更進一步說明「液量」是指流體物質在在容器中所佔據的空間，「容量」是指流體物質占滿容器的最大額度，以平容器口為準。

綜上所述，筆者整理國小普通班不同版本的數學課本之容量概念及參考九年一貫課程數學領域之嚴重認知缺損學生應用手冊，發展出本課程概念架構圖，如圖 1 所示，說明如下。

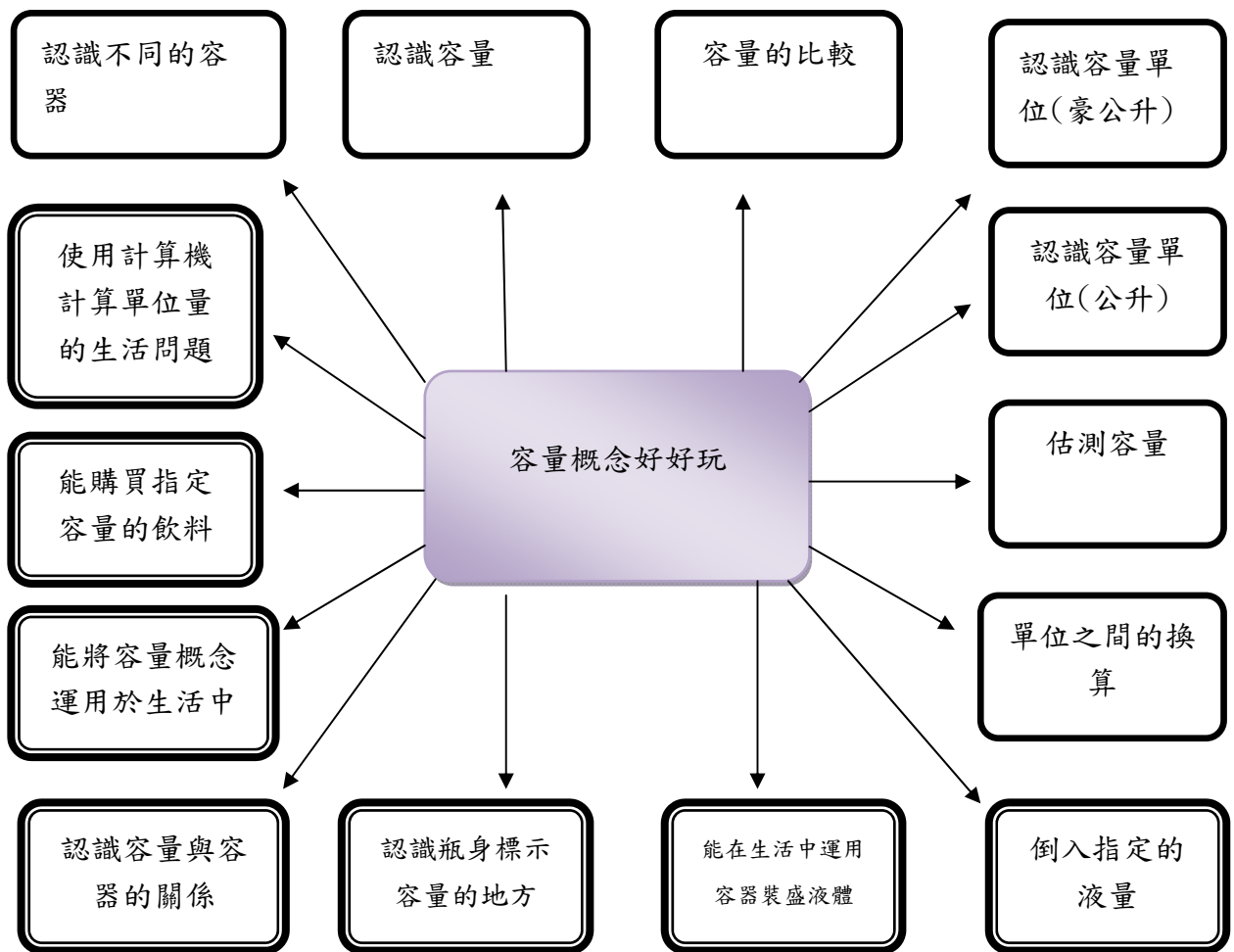


圖 1 容量完整概念說明圖

單線文字框的目標是由從普通班不同版本的數學課本所整理出國小階段的容量概念，教學目標包含有認識不同的容器、認識容量、容量的比較、認識容量單位(毫公升、公升)、估測容量及單位之間的換算。而筆者從九年一貫課程數學領域之嚴重認知缺損學生應用手冊中也發展出其他實用的教學目標，以雙線文字框來表示，教學目標包含有倒入指定的液量(能倒入指定液量的感冒藥水)、能在生活中運用容器裝盛液體(能裝湯、裝水)、認識瓶身標示容量的地方(能指出罐裝飲料的容量)、認識容量與容器的關係(能知道容器越大，容量越多)、能將容量概念運用於生活中(洗米或煮飯)、能購買指定容量的飲料(能使用環保杯購買飲料)、使用計算機計算單位量的生活問題(能算出購買多杯飲料的價錢及正確杯數)。整個教學活動皆是透過操作的方式來實施，讓特教班的學生能透過操作活動來逐步建立容量概念，並結合生活經驗中與容量相關的知識，特教班學生們能更清楚地了解容量概念的應用。

根據上述目標，本單元共設計五節課，每節課依照容量概念之難易程度循序漸進的方式來設計，如表 1 所示，說明如下。

表 1 每節各年級教學內容一覽表

節次	教學目標	低年級	中年級	高年級
1	1. 認識不同的容器	✓		
	2. 能認識飲料罐上的容量標示處			✓
	3. 能認識毫公升(ml)		✓	✓
2	1. 能進行容量的比較	✓		✓
	2. 測量飲料是幾毫升		✓	✓
	3. 能倒入指定的容量液體		✓	
3	1. 能在生活中運用容器裝盛液體	✓		
	2. 能認識公升(1)		✓	✓
	3. 能購買指定的飲料	✓	✓	✓
4	1. 能選出正確容量的容器	✓	✓	✓
	2. 能帶環保杯到飲料店購買飲料	✓	✓	✓
5	1. 能使用米杯量米、量水	✓	✓	✓
	2. 能用電鍋煮飯	✓	✓	✓
6	1. 能使用量杯裝綠豆、裝水	✓	✓	✓
	2. 能用電鍋煮綠豆湯	✓	✓	✓
	3. 能使用量杯裝布丁粉、裝溫水	✓	✓	✓
	4. 能將布丁液舀至容器中	✓	✓	✓

表 1 是本課程六節課教學活動內容一覽表。每一節課的教學內容皆包含全部年級學生可參與的活動，但是會依據學生的能力及需求而給予不同程度的支持。

第一節課是基礎概念的建立與複習，低組的學生先從認識裝盛液體容器開始，並從實際倒水活動來理解容器的定義。中、高組的學生則是先從日常生活中可接觸到的飲料罐來認識容量，並從倒水、倒咳嗽藥水及倒漱口水的實際操作中來學習容量實際概念。對於身心障礙孩子而言，潔牙一直是個重要的課題，因此從教學活動中特地融入潔牙概念，除了能每天倒 10 毫升的漱口水中來認識容量概念外，並同時強調口腔清潔的重要性。

第二節課是透過操作活動中來比較容量多與少，低組學生從簡單的倒水活動來延伸，從一個容器倒至另一個容器的倒水活動中來理解「水滿出來」表示「某個容器的容量比較多」，而「水只有一點點」表示「某個容器的容量比較少」。中、高組的學生則是透過多次倒水活動來記錄兩個容器的容量各為多少，同時能力佳的學生可結合統計圖表的概念，讓學生能自己記錄倒了幾次水，再進一步比較兩個容器的容量。等學生逐步建立容量概念後，開始融入健康的議題。從日常生活中的吃早餐行為來著手，讓學生知道自己每天喝下多少含糖飲料，進而理解這樣子的行為是會發胖。

第三節課進入到容量概念的實際應用，低組學生必須學會在少量協助下自己

倒水和盛湯，中、高組學生開始學習公升的概念。中組學生能在提示下倒出 1 公升的水，高組學生須自行倒出 1 公升的水，也可以選擇使用分批倒入的方式來倒出 1 公升的水。同時，融入生活中的加水體驗和錢幣概念，從容量實際裝盛的活動中來延伸至加水活動，並裝滿 10 公升或 20 公升的水桶，讓學生能直接了解容量的多與少。此外，學生在第三節課仍需學習「容器越大，容量越多」的概念，這部份則是從購買飲料的活動來進行，學生從飲料杯的大小來了解容量與容器的關係，並能依據錢幣提示圖卡來拿出正確的金額。

第四節課結合了環保議題，從媒體撥放的新聞影片中來認識觀光休閒的概念及環保議題，讓學生了解能自己攜帶合適的環保杯購買飲料，不但可以做環保，還可以節省花費。因此，能選出合適容量的環保杯即為本節課的重點內容。低組學生仍然從兩個容器的倒水活動中來延伸，從「水是否滿出來」來選擇正確容量的環保杯。高組學生能直接使用量杯來判斷環保杯的容量，而中組學生則是在引導下透過應用行為分析的方式來測量環保杯的容量。等全班理解此概念後，就直接帶至社區飲料店進行購物教學，學生除了能直接從購物活動中複習概念之外，還可以立即享用購物後的實物增強。

第五節課直接將容量概念運用於生活中，從最基本的洗米、煮飯兩種經驗來連結。全班學生從洗米、煮飯的實際操作中來了解洗米杯(容器)的運用，即使是程度不佳的學生，也可以在圖片提示的對應下來逐步完成此活動，並一起參與烹飪課程及享用海苔包飯。

第六節課則是延伸容量概念的應用，透過不同工作技能的類化來加強容量生活運用的概念。在此堂課程中將帶領學生練習煮綠豆湯和做布丁，並使用量杯為主來衡量需要幾杯綠豆、幾杯水和幾杯布丁粉等等，同時亦使用圖片提示的對應來讓學生能自己完成工作任務。

三、教學方法分析

本單元依據學生能力給予不同的教學策略，透過多種教學策略的並施下讓學生能達到最佳的學習成效，以下就以教學策略及教學注意事項來說明。

(一)教學策略

本教學架構是以多層次教學模式來實施，透過遊戲融入教學的方式來帶領學生學習容量概念，並以協同教學法及合作學習法的整體架構下進行，再依據年級組別給予不同的教學策略。低年級組以工作分析法來協助學習，中高年級組則是以視覺提示策略來協助學習，說明如下。

1. 多層次教學法

黃富廷(2003)指出特教班學生係屬異質性團體，在學習方面個別差異大，若教學上能以多層次教學來進行，較能符合個別化教學之精神。所謂多層次教學強調在相同的課程或主題內，進行不同類型的學習，為了達到最佳化的個別化教學，老師需要為班上每位學生提供適合的學習內容。本單元教學主題為容量概念，在教學上因應學生能力不同而提供多元化的練習及協助，並依據不同組別而給予由淺而難的操作活動。而高組學生因為能力特佳，因此除了班上操作活動外，也會給予較高難度的學習單，並依據其學習狀況來加深教學內容。

2. 遊戲融入教學

陳綵菁、邱榮輝、陳志豪和張宇樑(2013)指出透過遊戲式的引導可以培養學生創造的研究態度，同時可提升對於數學的興趣及思維能力。饒見維(1996)亦指出讓學生在由遊戲中進行有意義的學習可幫助其發展相關概念，並學習如何解決問題。大部分的小朋友都喜歡玩水，因此，本單元透過玩水、倒水等活動中來認識容量概念，並從分批倒入 100 毫升的概念來逐步比較容量的多寡。此外，亦透過購買飲料的課程設計讓孩子能以角色扮演的的方式來演練購買飲料的實況，再帶至社區飲料店進行購物課程，讓孩子能在遊戲及操作中獲得完整的數學概念

3. 協同教學

林美鈴(2003) 指出協同教學是由兩位或兩位以上教學人員所組成一個教學團，每人發揮所長來共同指導學生而設計的一種教學組織型態 (引自陳麗如，2008)。陳麗如(2008)進一步指出協同教學能以組別學生為教學對象來設計教學，視課程需要及學生學習需求進行大班教學、小組討論或獨立學習，因而更容易照顧到學生的個別差異。此外，班上兩位老師應充分的進行溝通、互動，並依據彼此的專業進行分工下來訂定彈性的教學計畫。本課程的教學規劃是採取協同教學中的主副教學模式，係由一位教師帶領全班，成為主要教學者，另一位教師提供個別化的支援(陳麗如，2008)。舉例而言，由主要教學者先說明該節課的學習內容，並先由最基礎的容量概念開始建構知識，等待示範完操作活動後，由第二位教學者持續帶領低年級組反覆練習，主要教學者則持續帶領中、高年級組建構知識，並依據組間學生的能力差異給予不同的學習鷹架。在如此的教學設計下，除了能兼顧特教班學生能力差異甚大的情況，亦能讓學生彼此在巧妙的安排下學習不同的課程。

4. 合作學習法

合作學習是一種有結構、有系統的教學策略，可以應用於異質性學生班級的組合，其目的在於使學生學習共同合作、相互協助、分享經驗、提供資源等，每個人盡力表現出最大潛能。教師以學生為中心，依據學生能力、興趣、人格特質或其他條件組成一個異質學習組織，利用同儕管理的力量來進行學習(張金淑，2005；孫瑜成，2005；謝金龍，2008；陳麗如，2008)。

本單元的課程設計係採取合作學習類型中的學生小組成就區分法(student's Team Achievement Division, STAD)，STAD 有五步驟，分別是全班授課、分組學習、實施測驗、個人進步分數和小組表揚(張新仁、許桂英，2004；張金淑，2005；孫瑜成，2005)。本單元的課程設計即是以上述的方式來進行，一開始皆是全班一起上課，接著並進行分組學習課程，低年級組學生由協同教師帶領下操作學習，中高年級組學生則依能力進行不同的任務學習，每組學生也因為能力不同，評量的標準不同。學生能藉由觀察別人的操作中來加深自己的概念，小組成員也可以相互協助和支援，一起達成小組目標。

5. 應用行為分析

應用行為分析之定義在於透過科學化的途徑來發現環境變項對社會重要行為所造成的影響，進而發展出行為改變的技術，其策略是由行為原理所發展而來，並以系統化的介入來增進社會重要行為，再透過實驗來證實造成行為改變的變

項。其特色包含有應用、行為、分析、技術、概念系統化、有效以及產生適當類化的成果(John O. Cooper、Timothy E. Heron、William L. Heward,2012)(鳳華、鈕文英、鍾儀潔、陳佩玉、王慧婷、彭雅真譯)。簡言之，應用行為分析之特色在於能有效改善行為，進而改善整體生活品質，但並非針對所有的行為，而是找出確實需要改善的行為，透過可觀察、可測量的模式下有系統地來分析行為，並能技術性的複製至其他相同案例，同時亦能類化到其他行為上。而整個執行過程需要系統化的概念，所有的行為介入皆需能清楚地理解是從哪個基本原理而來，並能清楚地說明整個程序如何及為何有效。本單元運用了正增強、模仿、行為連鎖、工作分析等策略來共同介入教學，期望能引導學生達到良好的學習成效，說明如下。

(1) 正增強

當一個反應出現時隨即給予一個刺激，如此導致未來相似反應發生的頻率更為提高時，正增強則成立。而增強物又可分成可食用增強物(糖果、點心)、感官增強物(按摩、音樂等)、實質增強物(玩具等)、活動增強物(可獲得某些活動)、社會性增強物(擁抱、稱讚等)。本單元在教學過程中大量採用社會性增強物，只要學生表現良好或有達到老師的要求時，則會立即性的給予增強，讓學生能在鼓勵下增添信心，並維持整體的學習動機。

(2) 模仿

模仿是指在他人做出示範行為的3到5秒內，能以任何肢體動作來表達出相似的動作行為，而學生的先備條件則在於能注意到示範行為的呈現，教學者同時能運用增強策略來引起學生模仿的動機，並逐步的褪除口語反應提示及肢體引導，讓學生能在沒有反應提示的支持下能自我完成模仿動作。在本單元的教學活動中，老師會先做出示範行為，在讓學生們透過模仿來輪流完成動作。但針對低組學生的動作完成方面，則會持續運用口語提示及肢體協助，並無法做到完全褪除協助。

(3) 行為連鎖、工作分析

行為連鎖是指一個特定順序的反應，通常是時間上的連續動作為主，而每一個單一反應皆伴隨特定的刺激情境，兩者之間是互相連鎖的，當所有反應皆串聯在一起時，即產生了最終的目標行為。而在這一系列個別行為被連鎖之前，則需要透過工作分析的技術來將行為分析成每一個小行為。所謂工作分析是指將一個複雜技能變成可教導的小單位，以便產生連續序列的步驟。本教學單元中第五節課和第六節課的課程中，會帶領學生進行洗米、煮飯、煮綠豆湯以及做布丁，整個教學過程是採用全工作連鎖訓練。老師會先將各個活動進行工作分析，並依據學生能力分成不同的活動步驟，拍成各步驟的圖卡照片，再依步驟進行教學。若學生無法獨力完成該步驟時，老師會視學生能力給予提示與協助，直到每位學生皆能完成全系列連鎖行為。

6. 通例教學法

Englemann 和 Carnine(1982)指出當學生學會某類行為中的某些工作時，此類行為中的其他任何類似的工作，皆能做出正確的反應，亦即學會了通例行為(引

自鈕文英, 2003)。其步驟包含有 1. 分析教學步驟並界定教學範圍 2. 分析刺激與反應中的共同特質與變化情形 3. 選擇教學及評量範例 4. 安排範例順序 5. 教學 6. 評量並偵測類化情形。本單元透過洗米、煮飯、煮綠豆湯、做布丁等不同活動來讓學生反覆練習容量生活應用的概念，其中皆透過量米杯的使用，運用刺激的變化方式(量米杯裝米、裝水、裝綠豆、裝布丁粉)等，並運用視覺提示圖卡及工作分析讓學生能依據步驟來完成操作，透過工作技能的類化來達到精熟學習。

(二)教學注意事項

本班高組學生能力極佳，平時是學習普通班課程，在本單元中則是擔任小老師的工作，會先請該生示範操作活動後，再請其餘同學輪流操作，在回家功課的部分也會給予教高難度的學習單。而低組學生中○淮雖然五年級，但礙於肢體限制大，肌肉張力也大，無法獨自操作教具，需要老師完全協助下才可一起進行；另一位低組學生○庭為重度自閉症學生，對於學習活動常常沒有興趣，因此在教學過程中需要大量的協助。在本班學生程度中，學習狀況落差極大，因此執行此教學單元之教師應根據班上學生的能力現況來調整教學活動，才能落實教學個別化之精神。

由於本單元大部分皆為實作評量，因此評量項目標準請參考附件十二，執行此教學單元之教師亦可根據班上學生程度而有所調整。

參、教學活動設計

單元名稱	容量概念好好玩	適用年級	國小特教班混齡
教材版本	自編教材	教學時間	共 240 分鐘(共 6 節課, 每節 40 分鐘)
設計者	許嘉予	指導教授	陳麗圓教授
教學準備	不容容器(杯子、碗、湯匙、湯碗、便當盒、水桶、茶壺、養樂多罐)、湯瓢、小量杯(10 毫升)、中量杯(100 毫升)、大量杯(1 公升)、不同容量的飲料瓶、藥水罐、米、綠豆、布丁粉、電鍋、加水用水桶(10 公升、20 公升)、不同容量的飲料杯(小杯、中杯、大杯)、計算機、不同容量的水壺(200 毫升、600 毫升、1000 毫升)		
學習目標	單元目標		具體目標
	1. 能認識不同的容器 2. 能進行容量的比較 3. 能在生活中運用容器裝盛液體 4. 能認識容量單位毫公升(ml) 5. 能倒入指定的容量液體 6. 能認識容量單位公升(l) 7. 能購買指定容量的飲料 8. 使用計算機計算單位量的生活問題 9. 能將容量概念運用於生活中		低組 1-1 能找出班上可裝盛液體的容器 1-2 能在協助下倒水至容器內而不滿出來 2-1 能將一個容器內的水倒至另一個容器 2-2 能從操作中比較容量的大小(觀察水是否滿出來) 3-1 能將液體倒入指定的容器中 3-2 能在完全協助下使用米杯裝水 7-1 能在完全協助下購買飲料 9-1 能在完全協助下將布丁液舀至容器中 9-2 能在完全協助下使用米杯裝綠豆 9-3 能在完全協助下沖泡飲品 中組(上述之具體目標皆包含, 再增加下列具體目標) 2-3 能從相同容器不同水位的高低來判斷容量的多少 4-1 能從日常生活中的容器找出毫公升的標示處(ml) 4-2 能指出不同量杯內水的高度是幾毫公升 5-1 能運用不同容器倒出指定的毫升(小量杯、養樂多瓶)

	<p>5-2 能測量不同飲料杯各是幾毫升</p> <p>6-1 能倒入 1 公升的水量於量杯中</p> <p>6-2 能從日常生活中的容器找出公升的標示處(1)</p> <p>6-3 能測量日常生活用品中，大容量容器大約是多少公升</p> <p>7-2 能運用錢幣提示圖卡拿出正確的錢購買飲料</p> <p>7-3 能在提示下選擇正確容量的環保杯</p> <p>9-4 能在視覺圖卡提示下使用米杯量出正確的杯數</p> <p>9-5 能在部分協助下完成洗米、裝水、裝綠豆、裝布丁粉</p> <p>9-6 能在部分協助下學習沖泡飲品</p> <p>高組(上述之具體目標皆包含，再增加下列具體目標)</p> <p>2-3 能將不同容器內的水倒入量杯中，並記錄倒了幾次</p> <p>2-4 能透過倒水操作比較容量的多與少</p> <p>2-5 能透過加水活動比較容量的多與少</p> <p>5-3 能直接將正確容量的液體倒入大量杯中</p> <p>7-4 能拿出正確的價錢購買飲料</p> <p>7-5 能選擇正確的環保杯容器</p> <p>8-1 能觀察並記錄物品單價</p> <p>8-2 能從購物中算出需要多少錢</p> <p>9-7 能在少量提示下完成洗米</p> <p>9-8 能在少量提示下完成煮飯</p> <p>9-9 能在少量提示下完成「沖泡飲品」</p> <p>9-10 能在少量提示下完成「煮綠豆湯」</p> <p>9-11 能在少量提示下完成「做布丁」</p>
--	--

	各領域之能力指標	融入議題及其能力指標
<p>對應課程 綱要之能 力指標</p>	<p>【數學領域能力指標】 2-n-16 能認識容量 3-n-15 能認識容量單位「公升」、「毫公升」能認識容量單位(簡稱「毫升」)及其關係，並做相關的實測、估測與計算。 5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。 6-n-11 能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。 【特殊需求領域—自我照顧能力指標】 1-1-1-3 能使用適當器具引飲用液態飲料 1-1-1-7 能做到基本用餐禮儀 1-3-1-4 能用開水沖泡簡易餐食 1-3-1-5 能協助完成用餐後的處理 1-1-3-1 能洗手 3-2-1-3 能在社區的消費場所中進行消費，表現消費相關行為 4-1-1-1 能對日常生活中簡單選擇作出決定</p>	<p>【環境教育議題能力指標】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物 1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響 2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響 2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法 3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念 4-2-4 能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為 【健康與體育議題能力指標】 2-1-3 培養良好的飲食習慣。 2-3-3 檢視媒體所助長的飲食趨勢之合適性，並體認正確的飲食可降低健康上的風險</p>

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
	【第一節課】			
	一、引起動機			
	1. 上課鐘聲響，請學生進教室時先喝水，並詢問學生剛剛喝水時，使用哪一種容器裝水？中午喝湯時，是用哪一種容器裝湯？	5 分鐘	能指認或口語回答	水杯、湯碗
	2. 說明可以裝水、茶、果汁、牛奶等液體的東西，都叫做容器。			
	3. 說明本單元主要在介紹容量概念，所以，以裝盛液體的容器為主來做介紹。			
	二、發展活動			
	(一)能認識不同裝盛液體的容器 1	10 分鐘	實際操作	不容的容器(杯子、碗、湯匙、湯碗、便當盒、水桶、茶壺)、水
1-1	1. 請高組學生先示範找出班上可裝盛液體的容器，如：杯子、湯碗、便當盒、茶壺、水桶等，老師說明這些容器是可以裝液體，並將水倒入容器內，檢查是否可裝液體，再請高組學生歸原位。			
1-2				
2-1				
	2. 請中組學生自己去找出班上可裝盛液體的容器，並在協助下將水倒入容器內，並放於教室前面。			
	3. 老師口頭說出容器的名稱，並帶著低學生的手去碰觸容器，並觸摸裡面的水，認識容器的概念。		能觸碰容器及液體	
	(二)能認識飲料罐上的容量標示處	5 分鐘		
	1. 老師說明容量的單位是毫升，英文的縮寫為 ml。			
4-1	2. 老師拿出一些飲料罐，並請中、高組學生自己指出飲料罐上的毫公升標示處。		實際操作	不同容量的飲料瓶
	3. 高組學生能自己讀出飲料罐上標示的是幾毫升。		口頭回答	
	4. 老師說明這些飲料罐上的數字，代表的即是該瓶飲料的容量為幾毫升。			
	(三)能認識毫公升(ml)2	15 分鐘		
2-1	1. 老師先示範使用中量杯，將水倒入量杯內 100 毫升的地方，說明這是 100		觀察學習	小量杯(10 毫升)、中量杯(100 毫升)、
3-1				

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
5-1 7-1 8-1	毫升。老師也使用空的養樂多瓶裝滿水，倒入量杯中，引導學生發現：養樂多瓶剛好是 100 毫升的容量。			養樂多瓶、水、水桶
	2. 老師說明平時感冒喝的藥水，是使用小量杯，並示範倒 5 毫升的藥水。		觀察學習	感冒藥水罐
	3. 請高組學生出來示範，將水倒入中量杯中，倒至 100 毫升的地方；中組學生則是使用養樂多的瓶子，將水倒入養樂多瓶中。		實際操作	中量杯、養樂多瓶
1-1 1-2	4. 低組學生在協助下將水倒入不同容器內，體驗倒水的活動。		實際操作	水、不同容量的容器
	5. 高組學生能自己練習倒 5 毫升的藥水。		實際操作	小量杯
	6. 中組能在提示及協助下練習倒 5 毫升的藥水		實際操作(有提示)	
	7. 老師說明刷牙的重要性，並介紹漱口水的使用方式及使用量，請學生嘗試自行倒出 10 毫升的漱口水。〈結合潔牙概念〉		實際操作	漱口水
	三、綜合活動 1. 老師一次同時呈現兩種物品於桌上，讓學生判斷並指出哪一種是可裝液體的容器。	5 分鐘		物品、文具、不同容量的容器
	2. 說明作業單的練習方法		紙筆作業	高組學習單(附件一) 中組學習單(附件二)
	【第一節課結束】			
	【第二節課】 一、引起動機 1. 複習容器的概念，學生能指出正確的容器。	5 分鐘	實際操作	有漏洞的籃子、容器
	2. 詢問學生今天早餐吃了甚麼？是否有喝飲料呢？是喝大杯飲料、中杯飲料還是小杯飲料呢？			早餐店的飲料杯
	二、發展活動			

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
1-2 2-1 2-2	(一)能進行容量的比較 3 1. 老師先示範將一個裝滿水的容器(如保特瓶)倒入杯子中，讓杯子內的水整個滿出來。	10 分鐘	觀察學 習	不同容量的 容器、水
7-1 9-1 9-2	2. 透過操作中，引導中、低組學生發現那一個容器的容量比較多，請學生指出寶特瓶的容量比較多，所以滿出來了。			
	3. 由協同老師繼續帶領低年級組學生進行兩個容器的容量比較，盡可能使用差異性較大的兩個容器。		實際操 作	
	4. 老師示範給中、高組學生看，將 2 種不同容器的水倒入中量杯中(倒至 100 毫升處)，並使用統計圖表紀錄每一種容器共倒了多少次。	10 分鐘	觀察學 習	不同容器、量 杯、水、統計 圖表(附件 三)
	5. 高組學生能自己將容器內的水倒入量杯中，並在提示下紀錄於統計圖表中。		實際操 作	統計圖表
	6. 中組學生則是使用養樂多瓶來記錄總共倒了幾次。		實際操 作	養樂多瓶
	7. 中、高組學生能在引導下說出哪一個容器的容量比較多。		口頭回 答	
5-2 7-1 9-1	(二) 測量飲料是幾毫升 4 1. 老師拿出早餐店的飲料杯(小杯)，再次詢問早上有喝飲料的同學請舉手。	10 分鐘		
	2. 老師請學生估測小杯飲料杯大約是多少毫升？老師先進行示範，將飲料杯倒入小量杯中(100 毫升處)，引導學生發現：小杯飲料為 350 毫升		觀察學 習	早餐店的飲 料杯、小量 杯、水
	3. 老師請高組學生操作測量中杯飲料杯及大杯飲料杯分別是幾毫升。		實際操 作	
	4. 老師說明每天含糖飲料不可以喝超過 500 毫升，否則容易變胖，讓學生有此概念。〈融入健康概念〉			
	5. 請學生指出哪一種容量的飲料杯超過 500 毫升。		實際操 作	

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
2-1 12-3	三、綜合活動 1. 老師示範將保溫瓶內的水倒入量杯中，倒至150毫升處，再將溫水倒入馬克杯中	5分鐘	觀察學習	量杯、馬克杯、沖泡飲品、攪拌棒
	2. 老師示範撕開沖泡飲品的包裝，將奶茶粉倒入馬克杯中			
	3. 學生分組輪流在引導下練習沖泡飲品		實際操作	
	4. 說明回家作業單		紙筆作業	中組學習單 (附件四) 高組學習單 (附件五、附件六)
	【第二節課結束】			
	【第三節課】			
	一、引起動機 1. 上課鐘聲響，請學生先去洗手、上廁所，並請學生先喝一杯水。	5分鐘	實際操作	
	2. 老師觀察學生倒水的情形(幾分滿、是否溢出來)，並請大家喝完水後坐好上課。			水壺、水杯
	3. 老師說明剛剛喝水的情況，並說明水裝太滿可能會發生的情況以及裝水時應該注意的相關事情。			
1-2 2-1 3-1	二、發展活動 (一) 能在生活中運用容器裝盛液體5 1. 老師先示範倒水、裝湯給低組學生看，並依照學生平時喝水和喝湯的量來調整液量。	5分鐘	觀察學習	湯鍋、湯瓢、湯碗、水壺、水杯、水桶
	2. 低年級組學生能在協同老師的協助下練習自己倒水、裝湯，並享用甜湯及事後清洗。		實際操作	
6-1 6-2 7-1 8-1	(二) 能認識及複習公升(1) 1. 老師示範給中、高組學生看，倒10次100毫升的水至大量杯中，檢查看看是否為1000毫升，並告訴學生：這是1公升。	15分鐘	觀察學習	中量杯、大量杯、水壺

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
9-1 9-2	2. 請中組學生在協助下倒出 1 公升的水(操作倒 10 次的方式倒出 1 公升的水)。		實際操作	中量杯
9-3	3. 請高組學生使用兩種方式倒出 1 公升的水(直接倒出 1 公升的水、分批倒 10 次)。		實際操作	大量杯、中量杯
	4. 請中、高組學生找出超過 1 公升的飲料罐，並找出容量標示處。		實際操作	超過 1 公升的飲料罐
10-1 11-1 11-2	(三) 能練習購買指定的飲料 6 1. 老師先介紹平日早餐店的紅茶(小杯)，容量為 350 毫升，價錢為 10 元；中杯紅茶容量為 500 毫升，價錢為 15 元；大杯紅茶容量為 700 毫升，價錢為 20 元。	10 分鐘	觀察學習	不同容量的飲料杯
	2. 老師引導學生發現：飲料越大杯，容量越多，價錢越高。			
	3. 低組學生能選出想要購買的飲料及容量，並在協助下付錢購買飲料。		實際操作	錢幣教具 飲料圖卡
	4. 中、高組學生能自己選出想要購買的飲料及容量，並使用提示圖卡付錢購買飲料。		實際操作	錢幣提示圖卡(附件七)
	5. 透過角色扮演活動，讓學生練習購買飲料及正確付錢		實際操作	
	三、綜合活動 1. 老師帶著中、高組的學生到校內加水站，讓學生體驗加水 10 公升、20 公升的感覺，並試著拿拿看重量。	5 分鐘	實際操作	加水的水桶 (10、20 公升)
	2. 說明回家作業		紙筆作業	中組學習單 (附件八) 高組學習單 (附件九)
	【第三節課結束】			
	【第四節課】			
	一、引起動機 1. 從新聞報導中可得知，往往在連續假期期間，觀光勝地總是充滿了遊玩的旅客，但是活動結束後，總是留下許	5 分鐘	影片欣賞	相關新聞影片

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
	多的垃圾及寶特瓶，還有泡沫紅茶的杯子及塑膠袋也是丟滿地。			
	2. 說明如果可以在購買飲料時，能自備容器不僅環保，也可以便宜 3 元。			
1-2 2-1 2-2 3-1 5-1	二、發展活動 (一) 能選出正確容量的容器 7 1. 老師事先準備幾個水壺，分別是 200 毫升、600 毫升及 1000 毫升；老師也準備了飲料店的中杯、大杯等不同容量的飲料杯。	20 分鐘		不同容量的水壺、不同容量的飲料杯
5-2 7-1 9-1	2. 老師示範將飲料杯的水倒入養樂多瓶內，紀錄總共到了幾次，並算出飲料杯為幾毫升。		觀察學習	養樂多瓶
9-2	3. 老師示範直接將飲料杯的水倒入量杯中，並直接判斷飲料杯為幾毫升。		觀察學習	
	4. 低組學生在協同老師協助下運用倒水的方式(飲料杯的水倒入水壺，觀察是否滿出來)來判斷選出正確容量的水壺。		實際操作	
	5. 高年級能自己選擇哪一種方式來倒水(分批倒入或一次倒入)，紀錄不同容量的飲料杯分別是幾毫升。		實際操作	統計圖表 量杯 飲料杯
	6. 中組學生能在提示下倒水(倒至養樂多瓶內)，紀錄不同容量的飲料杯分別是幾毫升。		實際操作	統計圖表 養樂多瓶 飲料杯
	7. 中、高組學生必須判斷出要拿哪一種正確容量的水壺，才可以裝得下欲購買的飲料容量。		實際操作	
10-1 10-2	(二) 能實際到飲料店購買飲料 1. 高組學生能自己說出要購買的飲料，並拿出自備水壺給老闆，以及能拿出正確的錢數。	10 分鐘	實際操作	錢幣、錢幣提示圖卡
	2. 中組學生能自己說出要購買的飲料，並拿出自備水壺給老闆，以及使用錢幣提示圖卡能拿出正確的錢數。		實際操作	
	3. 低組學生能在協助下購買飲料，並能在提示下拿水壺給老闆，並拿錢給老		實際操作	

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
	關，再拿回找回的錢。			
	三、綜合活動 1. 能享用剛剛購買的飲料 2. 能複習自己帶水壺到飲料店購買飲料是保護地球的概念	5 分鐘		
11-1 11-2	3. 說明回家作業		紙筆練習	中高組學習單(附件十) 中組學習單(附件十一)
	【第四節課結束】			
	【第五節課】			
	一、引起動機 1. 詢問學生想不想要吃海苔包飯呢? 2. 請大家先去洗手,要一起來完成美食料理。	5 分鐘		
3-2 12-1 12-2	二、發展活動 (一) 能用米杯量米、量水 1. 老師先示範一次洗米的過程:用米杯裝 2 杯的米、將米倒入鍋子中、用米杯裝 2 杯的水、將 2 杯水倒入鍋子裡、將米洗一洗、把水倒出來,再一次用米杯裝 2 杯的水、將米洗一洗後,再把水倒出來。	10 分鐘	觀察學習	米、米杯、水
	2. 中、高組學生能在視覺提示下完成洗米的動作。		實際操作	
	3. 低組學生能在完全協助下完成洗米的動作。		實際操作	
	(二) 能使用電鍋煮飯			過濾網
12-1 12-2	1. 老師先示範一次使用電鍋煮飯的過程:將洗好的米倒入電鍋中、用米杯裝 2 杯的開水,然後倒入電鍋中、在電鍋的外鍋到一杯的水、蓋起鍋蓋、按下電源開關。	15 分鐘	實際操作	電鍋
	2. 中、高組學生能在視覺提示下完成煮飯的動作。		實際操作	
	3. 低年級組學生能在完全協助下完成煮飯的動作。		實際操作	

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
	三、綜合活動 1. 能使用老師事先準備好的白飯進行「海苔包飯」活動 2. 能享用自己完成的海苔飯捲	10 分鐘	實際操作	海苔、事先煮好的白飯
	【第五節課結束】			
	【第六節課】			
	一、引起動機 1. 老師先拿出一袋綠豆，詢問學生是否知道這是哪一種食物呢？ 2. 老師又拿出布丁粉，詢問學生是否知道這個可以做出什麼食物？ 3. 請大家先去洗手，要一起完成煮紅豆湯及做布丁喔	5 分鐘	實際操作	綠豆 布丁粉
3-1 3-2 9-1 9-2	二、發展活動 (一) 能用米杯量綠豆、量水 1. 老師先示範一次洗綠豆的過程：用米杯裝 1 杯的綠豆、將綠豆倒入鍋子中、用米杯裝 2 杯的水、將 2 杯水倒入鍋子裡、將綠豆洗一洗、把水倒出來，再一次用米杯裝 2 杯的水、將綠豆洗一洗後，再把水倒出來。 2. 中、高組學生能在視覺提示下完成洗綠豆的動作。 3. 低組學生能在完全協助下完成洗綠豆的動作。 (二) 能使用電鍋煮綠豆湯	10 分鐘	實際操作	綠豆、洗米杯 視覺提示圖卡
	1. 老師先示範一次使用電鍋煮綠豆湯的過程：將洗好的綠豆倒入電鍋中、用米杯裝 2 杯的開水，然後倒入電鍋中、在電鍋的外鍋到一杯的水、蓋起鍋蓋、按下電源開關。 2. 學生能在視覺提示下將綠豆倒入電鍋中。 3. 高組學生能在視覺提示下操作電鍋，完成煮綠豆湯的步驟。 4. 等綠豆湯煮熟了以後，老師在協助加糖。	10 分鐘	實際操作	電鍋 糖

具體目標 編號	教學內容	時間	評量 方式	教材教具
	(三) 能做布丁			
	1. 在等待綠豆湯煮好的過程中，老師示範如何做布丁。老師先將布丁粉倒入鍋子中，並使用米杯裝 3 杯的溫開水，倒入鍋子中並攪拌。	10 分鐘	實際操作	布丁粉、溫開水、大湯匙
	2. 中、高組學生能在視覺提示下操作。			
	3. 低組學生能在協助下將布丁液舀至湯碗中。			
	4. 高組學生能協助將湯碗冰至冰箱內。			冰箱
	三、綜合活動			
	1. 能享用綠豆湯	5 分鐘	實際操作	
	【第六節課結束】			

陸、參考文獻

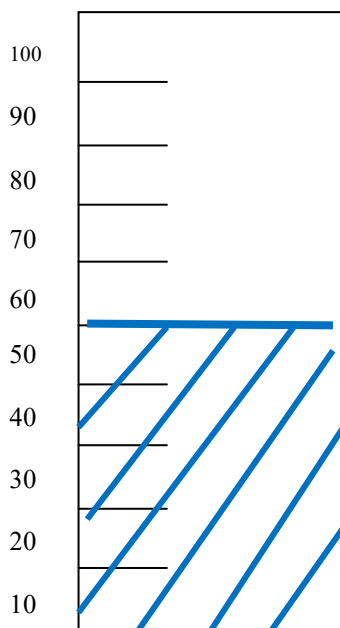
- 李翠玲(2008)。特殊教育教學設計。台北：心理。
- 孫瑜成(2005)。合作學習對特殊學生學習成效之探討。屏師特殊教育，11，10-19。
- 陳麗如(2008)。身心障礙學生教材教法。台北：心理。
- 陳英三(2003)。特殊兒童教材教法—數學篇。台北：五南。
- 陳綵菁、邱榮輝、陳志豪和張宇樑(2013)。數學遊戲融入教學在國小三年級學生除法概念學習之應用。桃園創新學報，33，313-330。
- 張新仁、許桂英(2004)。國小數學領域合作學習之教學成效。教育學刊，23，111-136。
- 張金淑(2005)。合作學習之理念與應用。教育研究月刊，131，45-59。
- 黃金鐘(1997)。新課程中年級容量教材的設計。國民小學數學科新課程概說(中年級)—協助兒童認知發展的數學課程，150-164。
- 鈕文英(2003)。啟智教育課程與教學設計。台北：心理。
- 黃富廷(2013)。從新北市「多層次教學工作坊」談特教班教學的新走向。台東特教，38，14-17。
- 謝金龍(2008)。融合教育情境下的有效教學策略-合作學習法。特教園丁，24(1)，33-41。
- 鍾靜、朱建正、林素微和魯炳震(2002)。國小數學教材分析-重量和容量。教育部台灣省國民學校教師研習會。
- 饒見維(1996)。國小數學遊戲教學法。台北：五南。

附件說明：

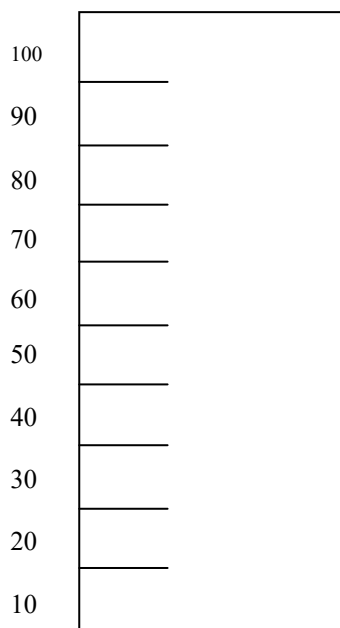
名稱	學習目標	對象
附件一	畫出正確的容量	中、高組
附件二	請將可以裝水(液體)的容器圈起來	中組
附件三	容量總紀錄-統計圖表	高組
附件四	容量的比較	中組
附件五	容量的比較	高組
附件六	容量的比較	高組
附件七	錢幣提示圖卡	中、低組
附件八	畫出正確的容量	中
附件九	生活應用學習單	中、高組
附件十	生活應用學習單	中、高組
附件十一	容量的比較	中組
附件十二	實際操作評量表	低、中、高組

附件一

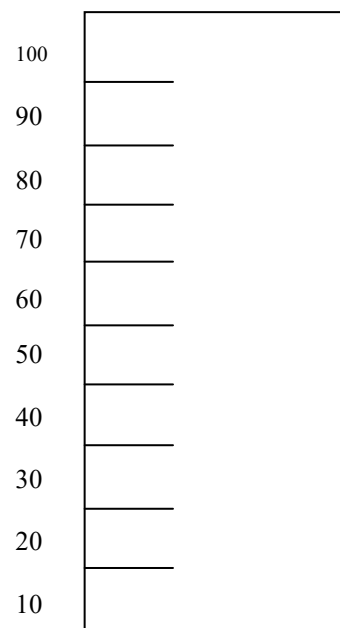
請畫出正確的容量



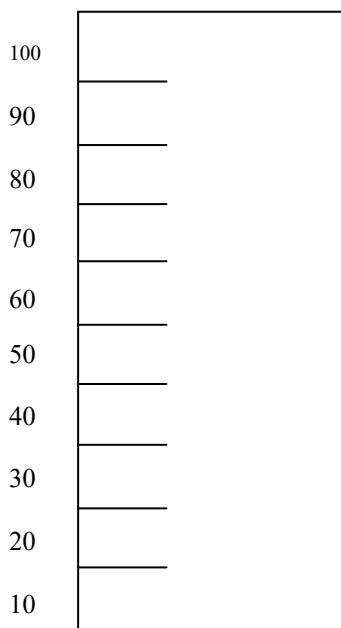
50 毫升



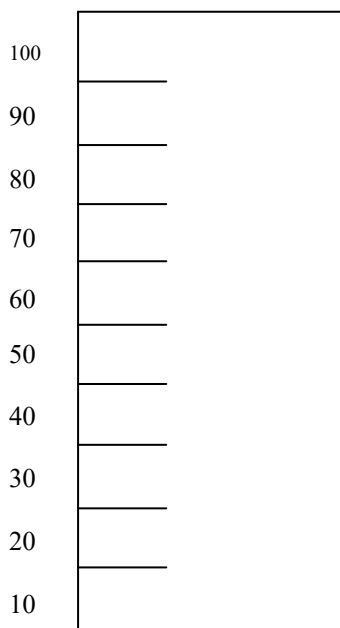
20 毫升



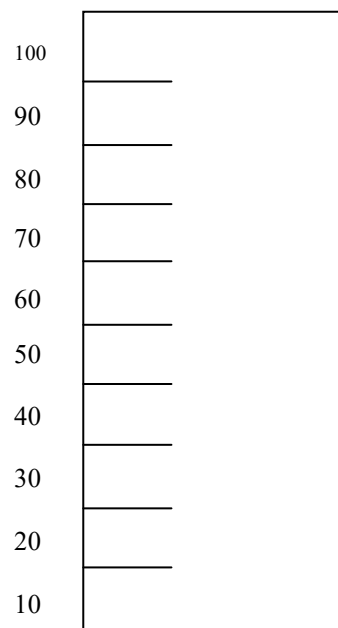
70 毫升



50 毫升



90 毫升



100 毫升

附件二

請將可以裝水(液體)的容器圈起來



附件三

容量總紀錄-統計圖表

	水壺	寶特瓶 罐	小杯飲 料杯	優酪乳
次數 (100 毫升) (以正字記 號表示)				
剩餘毫 升				
總毫升 數(老師引導 下完成)				

附件四 容量的比較

哪個容量裝得比較多，請打 v

1



2



3



附件五 容量的比較



6000ml
50 元

600 ml
20 元

600 ml
18 元

請將正確答案圈起來

- 請問哪一種牌子的礦泉水容量最多？ 波爾天然水 、 味丹竹炭水 、 悅氏
是_____cc
- 請問哪一兩種牌子的礦泉水容量一樣？ 波爾天然水 、 味丹竹炭水 、 悅氏
是_____cc
- 請問味丹竹炭水和悅氏礦泉水容量有一樣嗎？ 一樣 、 不一樣
- 請問味丹竹炭水和悅氏礦泉水價錢有一樣嗎？ 一樣 、 不一樣
- 哪一個牌子的礦泉水比較便宜？ 味丹竹炭水 、 悅氏礦泉水
便宜幾元？
_____ - _____ = _____

附件六 容量的比較



乳香世家鮮乳
936 毫升
72 元



福樂鮮乳
200 毫升
35 元



福樂鮮乳家庭號
1830 毫升
137 元

請寫出正確的答案

容量最多的是：_____

有多少毫升？_____，也可以說是多少 cc？_____

賣多少錢？_____

1 毫升(ml) = 1 cc

容量最少的是：_____

有多少毫升？_____，也可以說是多少 cc？_____

賣多少錢？_____

上面這兩種的容量相差多少毫升？_____ 毫升

如果我三種各買一瓶，共要多少錢？_____

_____ + _____ + _____ = _____

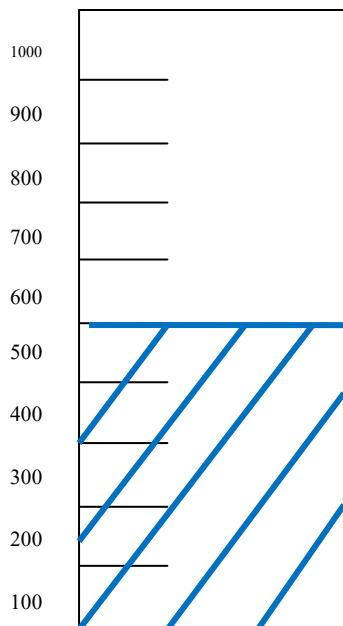
附件七

錢幣提示圖卡

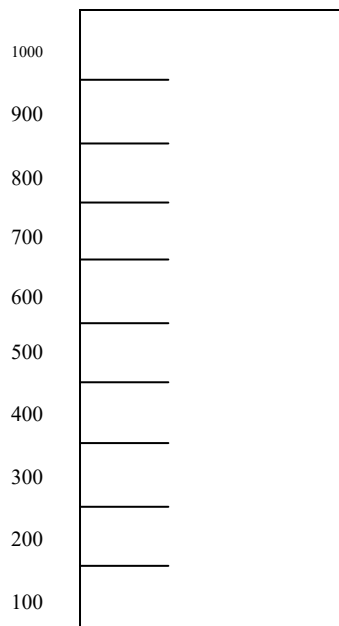


附件八

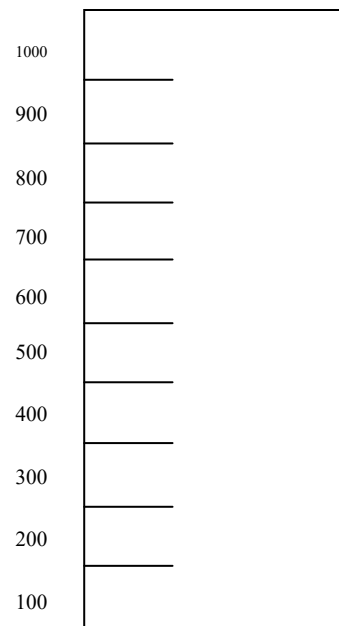
請畫出正確的容量



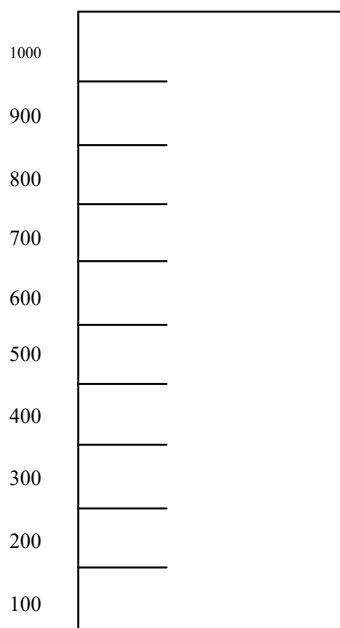
500 毫升



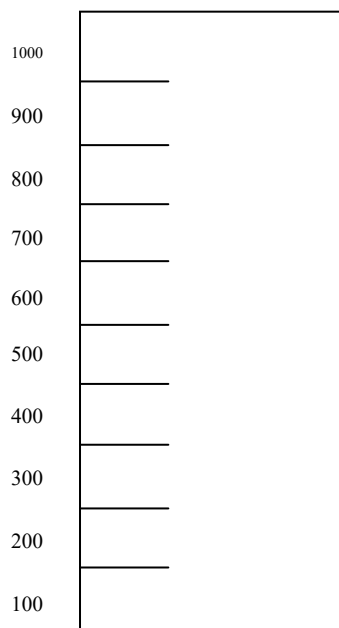
100 毫升



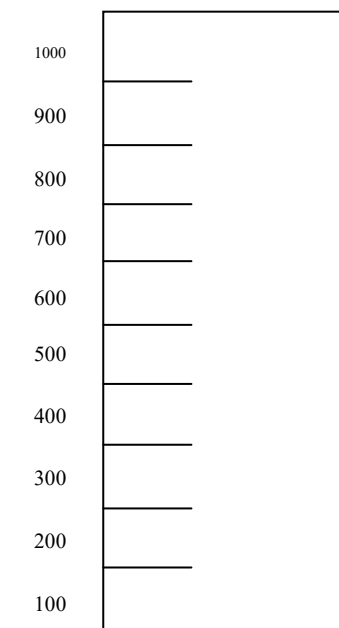
400 毫升



600 毫升



800 毫升



1000 毫升

附件九 生活應用學習單







- 我想買 1 杯，要多少錢？ $40 \times 1 =$ _____
我付 50 元給老闆，老闆會找我多少錢？ _____
- 我想買 2 杯，要多少錢？ $40 \times 2 =$ _____
我付 100 元給老闆，老闆會找我多少錢？ _____
- 我想買 3 杯，要多少錢？ $40 \times 3 =$ _____
- 我付 150 元給老闆，老闆會找我多少錢？ _____
- 我想買 4 杯，要多少錢？ $40 \times 4 =$ _____
- 我付 200 元給老闆，老闆會找我多少錢？ _____
- 我想買 5 杯，要多少錢？ $40 \times 5 =$ _____

- 老闆說，買 5 杯，會免費多送 1 杯唷！
- 所以，我總共可以拿到 _____ 杯

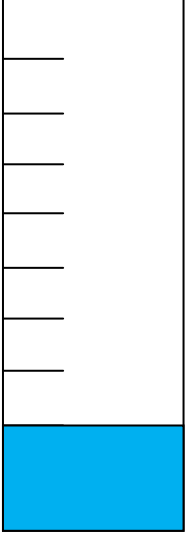
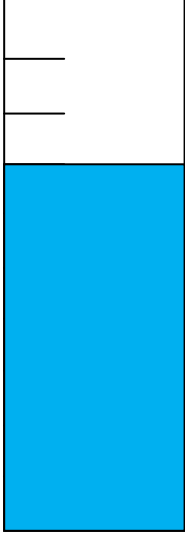

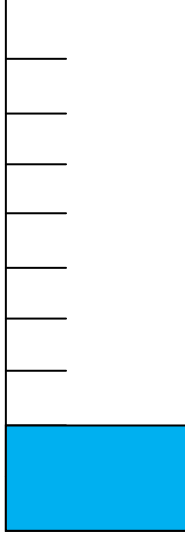
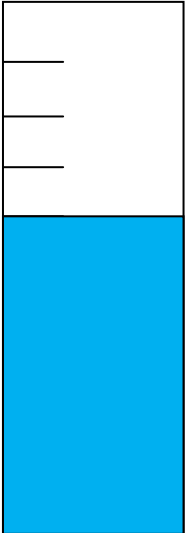
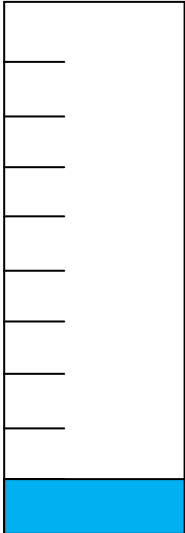
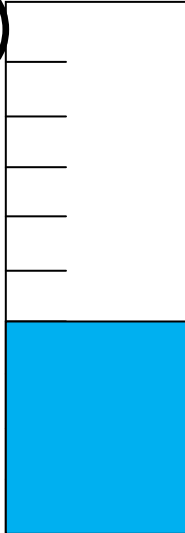

附件十 生活應用學習單

請完成下列學習單

 <p>一瓶 32 元</p>	<p>2 瓶要_____元</p> <p>_____x2=_____</p> <p>5 瓶要_____元</p> <p>_____x5=_____</p>
 <p>一罐 8 元</p>	<p>5 罐要_____元</p> <p>_____x5=_____</p> <p>10 罐要_____元</p> <p>_____x10=_____</p>
 <p>一罐 25 元</p>	<p>3 罐要_____元</p> <p>_____x3=_____</p> <p>4 罐要_____元</p> <p>_____x4=_____</p>
 <p>一瓶 16 元</p>	<p>10 瓶要_____元</p> <p>_____x10=_____</p> <p>20 瓶要_____元</p> <p>_____x20=_____</p>

附件十一

容量比較多的請打 V

1			2		
3			4		

附件十二

實際操作評量表

評量活動	組別	評量標準			備註
		通過標準			
		獨立 完成	部分 協助	完全 協助	
1. 能指認教室內不同的容器	高組	✓			
	中組	✓			
	低組			✓	
2. 能指認飲料罐上的容量標示	高組	✓			
	中組		✓		
	低組				不適用
3. 能倒出 100 毫升的水(使用量杯、養樂多瓶) 低年級目標調整：能倒水至不同容器內	高組	✓			
	中組		✓		
	低組		✓		
4. 能倒出 5 毫升、10 毫升的水	高組	✓			
	中組		✓		
	低組				不適用
5. 能將一容器內的水倒至另一容器內	高組	✓			
	中組	✓			
	低組		✓	✓	
6. 使用統計圖表紀錄倒水次數，並紀錄總容量為多少	高組	✓			
	中組		✓		
	低組				不適用
7. 能比較容量的多少	高組	✓			
	中組		✓		
	低組		✓		
8. 能沖泡飲品	高組	✓			
	中組		✓		
	低組			✓	
9. 能倒出 1000 毫公升的水(使用量杯、養樂多瓶) 低年級目標調整：能裝湯、倒水	高組	✓			
	中組		✓		
	低組		✓	✓	
10. 能選出想要購買的飲料及容量，並在協助下付錢購買飲料	高組	✓			
	中組		✓		
	低組		✓	✓	
11. 能判斷並選出正確容量的水壺	高組	✓			

	中組		✓		
	低組			✓	
12.能實際到飲料店購買飲料，並拿出正確的錢數	高組	✓			
	中組		✓		
	低組			✓	
13.能完成洗米活動	高組	✓			
	中組		✓		
	低組			✓	
14.能使用電鍋煮飯	高組	✓			
	中組		✓		
	低組			✓	
15.能用海苔包飯	高組	✓			
	中組		✓		
	低組			✓	
16.能煮綠豆湯	高組	✓			
	中組		✓		
	低組			✓	
17.能做布丁	高組	✓			
	中組		✓		
	低組		✓		