

單元名稱	喝得真實——「度量衡」		
設計者	高雄市楠梓國小 林均翰	領域主題	度量衡
教學對象	國小高年級學生	教學時間	80min
教學先備知識	1. 已具備基本運算能力。 2. 具有長度、空間、時間的基本單位判讀能力。 3. 知道編寫「單位」時，應該放在數量詞後方。		
設計理念	從生活情境認識度量衡的使用，並能在生活中真正使用度量衡。		
單元目標	1. 分辨體積與容積的差異 2. 認識體積與容積 SI 制是度量衡「導出」單位 3. 應用度量衡完成教師所指定情境		
能力指標	N-3-16 能認識導出單位並做簡單的應用 N-3-18 能認識量的常用單位及其換算，並用複名數處理相關的計算問題。 N-3-19 能理解容量、容積和體積間的關係。 N-3-21 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。		
課程綱要	從販賣飲料中讓學生發現體積與容積的不同，並動手量測體積與容積的數值後口頭發表其發現。最後從數學的推論與認識 SI 制進而嘗試導出體積的單位。		
教學材料準備	市售大小不一飲料杯、大小不一的量杯(10cc~500cc)、水盆、塑膠盤、學習單		
教學活動	課程說明		教學時間
引起動機	給與學生販售飲料的情境對話。由教師飾演顧客，一位學生飾演老板。 顧客：不好意思，我要一杯 1000cc 紅茶。 老板：好的，請稍等 老板：這是您的紅茶。(停止動作) 教師提問：你相信這杯紅茶真的有 1000cc 嗎？		7min
課程內容	揭開灌水杯(3~5 人一組進行) 教師引導如何測量杯子體積與容積，學生回應後，由教師帶領學生動手操作 ※測驗杯子體積(參考方法)——		20min

	1 將水盆裝滿水。 2 將杯子用膠帶封口。 3 將杯子壓入水中，收集溢出的水。 (注意：壓入杯子時，手不可碰觸到水。) 4 將溢出的水倒入量杯中，觀察數值。 5 重複 5 次實驗步驟並記錄其平均值。 ※測量杯子容積(參考方法)—— 1 將杯子裝滿水。 2 將杯子中的水倒入量杯，觀察數值。 3 重複 5 次實驗步驟並記錄其平均值。 發表發現 教師提問問題，由學生以組別代表口頭發表。 教師參考提問： 1.你們在數據中發現了什麼？ 2.為什麼杯子的體積會比容積大？ 3.回到一開始的販賣飲料情境，你認為商家廣告是騙人的嗎？為什麼？ 4.如果你是商家，你會選擇告知詢問的客人哪一個數值呢？為什麼？ 名詞說明： 國際單位制（符號：SI，來自法語：Système International d'Unités）是世界上最普遍採用的標準度量衡單位系統，採用十進制進位系統。國際單位制於 1960 年第十一屆國際計量大會通過，推薦各國採用，其國際縮寫為 SI。而其中項目名稱包含有長度、質量、時間、電流、溫度、發光強度。其餘單位項目則是由這些基本項目所搭配而來，如：體積、面積。	25min 15min
--	--	---------------------------

	度量衡是對長度、尺寸或容量的估計或測定。度量衡是以數字單位來表示，如長度即以多少公尺來表示。 教師參考提問： 1. 你認為體積與度量衡哪些基本單位有關係？ 2. 請解釋體積與你選的基本單位之間的關係。 3. 為什麼全世界的度量衡單位需要統一成 SI 制？ 學習單(13min)	
學習評量	口頭發表、學習單	
參考資料	維基百科 http://zh.wikipedia.org/wiki/國際單位制 http://zh.wikipedia.org/wiki/量度 國家度量衡標準實驗室 http://www.nml.org.tw/	