

彰化縣鹿港鎮鹿東國民小學 【公開授課教案設計】

領域/科目		數學	設計者	陳佳茹
單元名稱		第 3 單元 公升和毫升	總節數	共 6 節，240 分鐘
實施年級		三年級		
設計依據				
學習重點	學習表現	n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	領域核心素養	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。 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。 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。 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。
	學習內容	N-3-15容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。		
核心素養呼應說明		透過實際估測再動手操作測量容器的容量活動，讓學生認識容量單位、大小、關係後，再進入數學的公升、毫升加減計算，解決日常生活容量的相關問題，並藉由與同學一起估測、實測的實作與互動，培養與人合作解決問題的能力。		
議題融入	實質內涵	環境教育/能源資源永續利用 環 E17 養成日常生活節約用水、用 電、物質的行為，減少資源的消耗。		
	所融入之學習重點	透過估測與實測的操作並經由學生討論、分享、與實作的歷程，感受容量的大小與關係後。思考怎麼做才能有效養成日常生活節約用水的行為，減少資源的消耗，並實踐力行於生活中，做個省水行動家。		
與其他領域/科目的連結		自然領域 3 上 第四主題 廚房裡的科學		
學習目標		1. 認識容量單位「公升」、「毫升」(又稱「毫公升」)及其關係(含單位換算)。 2. 能以「公升」、「毫升」為單位進行實測與估測。 3. 能以「公升」、「毫升」為單位做加減計算(含複名數)。		
教材來源		康軒版數學 3 上課本第 3 單元		
教學設備/資源		扉頁故事影片、含氟漱口水量杯、1000mL 量杯、2000mL 量杯、飲料罐、瓶子、水壺、1000mL 瓶子、2000mL 瓶子		

第 1 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動一 要選哪一種瓶子？ 1.教師播放扉頁故事影片—邁思偵探的小習慣。 2.教師提問： (1)你想選哪一種瓶子裝果汁？為什麼？ (2)選哪一種瓶子裝果汁最划算？為什麼？ 【活動一】認識毫升 - 認識容量單位毫升(mL)，並進行 1 毫升為單位的累量活動。 - 能報讀以毫升為刻度單位的容量，並測量容器的容量。	8 分鐘	- 評量方式： - 實作評量 - 口頭評量 - 分組討論 - 紙筆評量
發展活動二 含氟漱口水要倒多少？ 1.教師提問：每次要用 10 毫升的含氟漱口水漱口，10 毫升是多少呢？ 2.教師請學生拿出含氟漱口水量杯並觀察，水要裝到哪裡才有 10 毫升？ 3.教師請把水倒入量杯 1 小格的地方，看看量杯裡有多少水？ 4.教師提問：10 毫升的水是幾個 1 毫升合起來的？	15 分鐘	- 學習輔助教材： - 扉頁故事影片 - 含氟漱口水量杯 1000mL 量杯
發展活動三 有多少毫升？ 1.教師請學生先觀察泡牛奶的奶瓶圖。 2.教師提問：奶瓶的 1 小格表示幾毫升？你怎麼知道的呢？ 3.教師請學生先兩兩討論，再全班討論發表。 4.教師提問：從奶瓶圖看到，爸爸泡了幾毫升的牛奶？你怎麼知道的呢？ 5.教師請學生分享。 6.教師發給每組或兩人一個 1000mL 量杯，請學生先觀察此量杯及其刻度。 7.教師提問： (1)1 大格表示多少毫升？ (2)1 小格表示多少毫升？ (3)這個量杯的最大刻度是幾毫升？ 8.全班共同回答討論。 9.教師請小組合作拿出量杯裝 230mL 的水？看看 230mL	17 分鐘	

第3節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動二】公升與毫升 - 透過容器的容量標示，認識公升與毫升的關係。 - 認識容量的複名數的說法，並知道幾公升幾毫升和幾毫升一樣多。		評量方式： 實作評量 口頭評量 分組討論 紙筆評量
發展活動一 1 公升有多少 - 教師拿出 1 公升的瓶子並裝滿水，再準備 1000mL 的量杯。 - 教師請學生輪流稱稱看，再估估看。這個瓶子的容量是多少毫升？ - 教師請學生發表估出來的答案是多少？ - 教師將 1 公升瓶子裡的水倒進 1000mL 的量杯中，問學生瓶子裡的水是多少毫升？ - 教師說明：1000 毫升＝1 公升，公升用英文記作 L。	15 分鐘	學習輔助教材： 1 公升的瓶子 1000mL 量杯 2 公升的瓶子 2000mL 量杯
發展活動二 2 公升有多少 - 教師拿出 2 公升的瓶子並裝滿水，再準備 2 個 1 公升的量杯。 - 教師請學生輪流稱稱看，再估估看。這個瓶子的容量是多少公升？ - 教師請學生發表估出來的答案是多少？ - 教師將 2 公升瓶子裡的水倒進 2 個 1 公升的量杯中，問學生瓶子裡的水是多少公升？ - 教師提問： 2 個 1 公升是多少公升？ 3 個 1 公升是多少公升？ 7 個 1 公升是多少公升？ 2 個 1 公升也可以說是多少毫升？ 3 個 1 公升也可以說是多少毫升？ 8 個 1 公升也可以說是多少毫升？ - 教師請各組先個別思考完成課本做做看，再小組討論分享。 - 教師將 1200mL 水倒進 2 公升的量杯裡，請各組討論量杯裡有多少水？ - 教師請各組分享。 - 教師說明：1 公升又 200 毫升也可以說是 1 公升 200 毫升，和 1200 毫升一樣多，兩種說法都可以。	25 分鐘	

第 5 節

[illegible]

第 6 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【練習百分百】 • 能知道容器刻度結構，做正確報讀，並做「公升」、「毫升」複名數的化聚。 • 能比較容量的大小。 • 能做「公升」、「毫升」複名數的加減計算。 發展活動一 練習百分百 1.看圖填填看。 2.比比看，在□裡填入$>$、$<$或$=$。 3.把做法和答案記下來。	40 分鐘	• 評量方式： 紙筆評量
參考資料： 康軒 3 上教用課本和教學指引		