

彰化縣中正國小素養導向教案

一、課程設計原則與教學理念說明

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。

二、主題說明

| | | | | |
|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| 領域/科目 | 康軒數學領域(第五冊) | | 設計者 | 謝兒珍 |
| 實施年級 | 三年級 | | 總節數 | 6節(本次教學為第一節) |
| 主題名稱 | 第3單元 公升和毫升 活動一 認識毫升 | | | |
| 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。 | | |
| | 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 | 總綱 | <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●C3 多元文化 與 國際理 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。</p> | | |
| | 領綱 | | | |

| | | |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 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。 |
| | 所融入之單元 | 第3單元 公升和毫升 |
| 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 |
| 教材來源 | | 康軒版數學3上課本第3單元 |
| 教學設備/資源 | | 康軒數學電子書、電腦、單槍投影機、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 |

各單元學習重點與學習目標

| 單元名稱 | 學習重點 | | 學習目標 |
|---------------------------|------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 第3單元 公升和毫升 活動一 認識毫升 | 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。 | 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)。 |
| | 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。 | |

三、單元設計

| 教學單元活動設計 | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| 單元名稱 | 第3單元 公升和毫升 | 第1節 | 活動一 認識毫升 |
| 主要設計者 | 謝兒珍 | | |
| 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)。 | | |
| 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。。 | | |
| 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。 | | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>領綱核心素養</p> | <p>A2系統思考與解決問題 生活-E-A2學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>●A3規劃執行與創新應變 生活-E-A3藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>●B1符號運用與溝通表達 生活-E-B1使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>●B2科技資訊與媒體素養 生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>●C2人際關係與團隊合作 生活-E-C2覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p> |
| <p>核心素養呼應說明</p> | <p>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。</p> |
| <p>議題融入說明</p> | <p>●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。</p> |
| <p style="text-align: center;">教學活動內容及實施方式</p> | |
| <p>發展活動一 要選哪一種瓶子？</p> <p>1. 教師播放扉頁故事影片—邁思偵探的小習慣。</p> <p>2. 教師提問：</p> <p>(1)你想選哪一種瓶子裝果汁？為什麼？</p> <p>(2)選哪一種瓶子裝果汁最划算？為什麼？</p> <p>【活動一】認識毫升</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 | <p style="text-align: center;">備註</p> <p>扉頁故事影片—邁思偵探的小習慣。</p> <p>5分鐘</p> <p>15分鐘</p> |

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？

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的水有多少？
10. 教師請學生先兩兩討論再全班分享，230mL的水可以做什麼？
11. 教師歸納：什麼是毫升？怎麼觀察出量杯上毫升的刻度？
12. 回家作業指導：習作 p27

15分鐘

1000mL 量杯

5分鐘

| | |
|----------------------------|----------------------|
| <p>試教成果 或 教學提醒</p> | <p>(非必要項目)</p> |
| <p>參考資料</p> | <p>康軒3上教用課本和教學指引</p> |

