**12年國教素養導向教學方案格式**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | 數學領域 | | **設計者** | | | 馬秀惠 |
| **實施年級** | | 三年級 | | **節/總節數** | | | 1/3 |
| **單元名稱** | | 第六單元 公升和毫升 | | | | | |
| **設計依據** | | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習表現** | | ◎能報讀液面所在刻度，來描述  整毫升及整公升的液量。  ◎能了解1毫升及1公升單位的  意義，並進行 實測活動。  ◎透過實測活動，明白1000毫  升和1公升一樣多。  ◎能做量的簡單估測。 | | **核心**  **素養** | 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。 | |
| **學習內容** | | ◎利用有毫升刻度的量杯，報讀  液面所在刻度，來描述整毫升  的液量。  ◎藉由有毫升刻度的量杯，認識  1毫升單位的意義，並進行以  毫升為單位的實測活動。  ◎利用有公升刻度的量杯，報讀  液面所在刻度，來描述整公升  的液量。  ◎藉由有公升刻度的量杯，認識  1公升單位的意義，並進行以  公升為單位的實測活動。  ◎透過實測活動，認識1000毫  升和1公升一樣多。 | |
| **議題**  **融入** | **實質內涵** | |  | | | | |
| **所融入之學習重點** | |  | | | | |
| **與其他領域/科目的連結** | | |  | | | | |
| **教材來源** | | | 翰林版數學第五冊 | | | | |
| **教學設備/資源** | | | 黑板、各種大小容器、數學課本、數學習作 | | | | |
| **學習目標** | | | | | | | |
| * 能做容量的實測，認識容量常用單位。 * 能做量的簡單估測。 | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教學活動設計** | | |
| **教學活動內容及實施方式** | **時間** | **備註** |
| 一、引起動機:  1.事先準備各式各樣的容器¬(有吃藥的量杯、漱口杯、  牛奶塑膠瓶、水杯、水壺、寶特瓶及做實驗用的量  杯)，請學生說出這些瓶瓶罐罐的名稱及用途。  教師總結:這些可以盛裝物體的器具，都可以叫做容器。  2.教師詢問:我們每天中午用碗盛湯，你知道你喝進了多少  的湯嗎?  學生:自由回答。  教師:「一碗」的容量究竟有多少呢?今天我們就來教大  家如何準確地測量容器的容量。  二、發展活動：  6-1認識毫升  1.老師解釋什麼是容器:容器就是能盛裝物品的器具。  老師解釋什麼是容量:容量就是容器內能盛裝的最大液體  量。  2.請小朋友觀察量杯(用來測量容量的工具)上有些什麼?(刻度、數字、ml等字樣)  3.教師:字樣ml(ml )，是代表容量的單位「毫升」。  4. 請學生觀察大量杯，它的刻度由下往上100~1000，表示這個量杯它可以測量1000毫升；比較小的量杯，它的刻度由下往上1~10，表示這個量杯它可以測量到10毫升  **(一)學習任務一：**測量養樂多瓶的容量  你知道你每喝了一瓶養樂多，是喝了多少毫升嗎?  現在，請學生拿一瓶空的養樂多瓶，裡面裝滿水，再把這些水倒入量杯中，兩眼平視觀察，將結果記錄在白板上。  ★PS:水大概在刻度100，也就是說養樂多瓶最多可以裝100ml的水，表示它的容量大約是100ml。  **(二)學習任務二：測量寶特瓶的容量**  請學生拿一瓶空的寶特瓶，裡面裝滿水，再把這些水倒入量杯中，兩眼平視觀察，將結果記錄在白板上。  ★PS:水大概在刻度600，也就是說寶特瓶最多可以裝600ml的水，它的容量大約是600ml。  **(三)學習任務三：測量湯匙的容量**  1. 請學生把水倒入湯匙中，再把湯匙中的水倒入量杯  裡。  2.詢問學生:「水在什麼刻度的位置?」  學生:自由回答  3.教師:是不是看不出水在什麼刻度了?  教師:因此，我們必須要用一個小一點的量杯來試試  看。  4.教師發下10ml的小量杯，請學生把剛剛大量杯裡的液  體倒入，兩眼平視觀察，將結果記錄在白板上。  ★PS:水大約在刻度5的位置，也就是說湯匙最多可以裝5ml的水，它的容量大約是5ml。  5.教師歸納:要測量如小湯匙這麼少的水量，可以改用10毫升的量杯。  **(四)學習任務四：先估估看，再量量看**  1.教師展示湯碗:估估看，這個湯碗的容量是多少?教師接著提問:如果要測量這個湯碗的容量，要使用1000ml的量杯?還是10ml的量杯?並將結果記錄下來。  2. 請學生依序預估試飲杯、布丁盒和漱口杯等的容量是多少?接著再動手實際測量，並將測量的結果寫在課本裡。  6-2認識公升   1. **學習任務五 ：幾個養樂多瓶子的水=1000ml** 2. 教師提問:一個養樂多瓶裝100毫升的水，幾個養樂多瓶的水合起來是1000ml? 3. 請學生將空的養樂多瓶裝滿 水，依序倒入量杯中，並記錄倒了幾瓶，水面會到刻度1000ml? 4. 請學生報讀量杯中的水面位置，並回答倒了幾次(瓶)裝滿水的養樂多瓶。   ★PS:需要倒十次，也就是十個養多瓶子的水合起來是1000毫升，1000毫升也可以說是1公升。  1000毫升=1公升；1000 ml(ml )=1L (l)   1. **學習任務六：先估估看，再量量看**   請學生依序預估牛奶桶和寶特瓶的容量是多少?接著再  動手實際測量，並將測量的結果寫在課本裡。   1. **學習任務七：習寫課本P71練習題** 2. 教師展示1公升的量杯，並宣告:這是1公升的量杯，接著拿出水桶，將2杯1公升的水倒入空水桶後教師問:說說看，水桶裡有幾公升的水? 3. 教師引導:每倒入1公升的水，水量就增加1公升，2杯1公升就是2公升。 4. 習寫課本P71練習題   ★PS:1公升的水和1000毫升的水一樣多，所以5公升的水和5000毫升的水一樣多。  三、綜合活動：  **(一)學習任務八：**習寫習作55~58頁  1.請學生打開習作並獨力完成55~58頁，若來不及寫  完，請 回家繼續完成。。  2.老師從行間的檢視與批改了解學生學習情形並做觀念  的釐清。  **(二) 總結：**老師將本節課的學習重點加以歸納：  1. 容量就是容器內能盛裝的最大液體量。  2.毫升和公升都是容量單位，因為他們是國際單位，任  何國家都可使用，所以我們通常也會用英文記錄，寫  成ml(ml )或L (l)。  3.要測量很少的水量，如小湯匙，可以改用10毫升  的量杯。。  4.1000毫升= 1公升  5.以公升為單位，累積幾個1公升就是幾公升。  (第一節完) | **3分**  **5分**  **3分**  **3分**  **3分**  **5分**  **3分**  **5分**  **2分**  **10分** | 能說出各種容器的名稱及用途  學生能根據自己的經驗回答。(半碗、一碗……)  學生能注意聆聽  學生能回答看到刻度、數字、ml或L  學生能注意觀察並聆聽  小組操作:  組員能合作學習，具體操作，最後準確的測出牛奶瓶的大約容量。  小組操作:  組員能合作學習，具體操作，最後準確的測出保特瓶的大約容量。  小組操作:  組員能合作學習，具體操作，並發現小容器需用小的量杯才能精準的測出小湯匙的大約容量。  小組操作:  每位學生能對桌上的物品進行粗略的估算，最後小組合作，具體操作，精準的測出各類容器的大約容量。  小組操作並理解1000ml需10個裝滿水的養樂多瓶子  小組操作:  每位學生能對桌上的物品進行粗略的估算，並測出各類容器的大約容量。  能專心習寫  能專心聆聽  學生能正確的完成習作的習題  學生能專心聆聽 |

用統一的單位，表達與使用上比較一致性、方便性，不致於產生誤解

<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=9bcMmW9lqUA>

<https://www.youtube.com/watch?v=HqmRQhSd50g>

容器就是指能容納物體的器具

容量是容器內部容物空間能盛裝的最大液量，其中「液量」是指容器中液體

的量。

在測量的時候，兩眼要平視，這樣測量才會最準確

毫公升=ml=c.c.