**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.