

基隆市武崙國民小學 113 年度 數學領域教學設計

領域/科目	數學	設計者	黃月絹
實施年級	五年級	教學節次	共 9 節，本次教學為第 1 節
單元名稱	康軒版第十冊 第三單元 容積		
設計依據			
學習 重點	學習 表現	SC-5-5-1 理解長方體及正方體體積的計算公式。 n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。	核心 素養
	學習 內容	N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。	
			<p>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>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>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量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>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>
議題 融入	實質 內涵	1a-III-3 理解促進健康生活的方方法、資源與規範。 1b-III-4 了解健康自主管理的原則與方法。 pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。	
	所融入 之學習 重點	3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 環 E3 瞭解人與自然的和諧共生，進而保護重要棲地。 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。	
學習目標			
<ul style="list-style-type: none"> ● 了解容積的意義及其常用的單位。 ● 了解並能計算正方體和長方體容量的容積。 ● 了解容量的意義及其常用的單位。 ● 認識容量與容積的單位關係，及換算。 ● 能實測並計算不規則物體的體積。 			

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	核心素養
<p>一、準備活動</p> <p>1. 教師確認 每組都有附件 3 一份、量杯一個、小白積木、裝滿水的塑膠水瓶一罐、石頭一顆、直尺、抹布一條。</p> <p>2. 分組情形：全班共 24 人，每組 6 人共分 4 組(附件：分組座位表)，每組任務分配為： 組長：指導與擬定解題策略。 副組長：最後答案與說明。 組員：依據單元能力不同，隨時調整 解題者 與 紀錄和列式者。</p> <p>2. 教師以口語問答的方式複習上一節的授課內容： (1) T：什麼叫做體積？ S：物體所占空間的大小。 (2) T 什麼叫做容積？ S：容器內部空間的體積(大小)，叫作容積。 (3) T：體積大的容器，容積一定比較大嗎 S：不一定，要量看看才知道。 S：要看容器的厚度。</p>	5 分	<p>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>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p>
<p>二、發展活動</p> <p>1. T：盒子的內部空間要怎麼直觀比較哪一個比較大呢？測量的方式有哪些？ S：實際測量甲乙盒子的容積，並分組報告測量方式？ 【T 重點歸納】容器的容積=容器內部的體積=容器底層可以裝多少顆小白積木 x 層數=容器內部的長 x 寬 x 高</p>	10 分	<p>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量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p>
<p>2. T：千格盒可以裝滿幾個 1 立方公分小積木？ S：一千顆小白積木。 T：各組請把積木倒出，用已經裝好 1 公升水的量杯倒入空的千格盒，小組實作討論並分組發表？ S：小組發表組內實作的結果。 【T 重點歸納】實作了解水占空間的體積為 1 公升水的體積=體積 1000cc=1000 立方公分=1000 毫升</p>	10 分	<p>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>3. T：老師手上裝滿水的造型瓶裝飲料罐，可以用小白積木測量出容量嗎？ S：不行。 T：追問為何不行？ S：積木是四四方方的放進去會有空隙不能填滿。 T：請小組把桌上的瓶裝水和一個空量杯，討論如何透過</p>	10 分	

測量知道塑膠瓶內的水是多少容量？

S：小組實際操作測量，並討論瓶裝水內的容量是多少？

【T 重點歸納】不規則容器的容量可推算容積。

三、統整活動

1. 容積就是容器內部空間的體積，體積大的容器若厚度很厚，容積相對會變小。
2. 水占空間的體積為 1 公升水的體積=體積 1000cc=1000 立方公分=1000 毫升。
3. 不規則容器的容量可裝水，倒入量杯推算容積。

3 分

三、作業

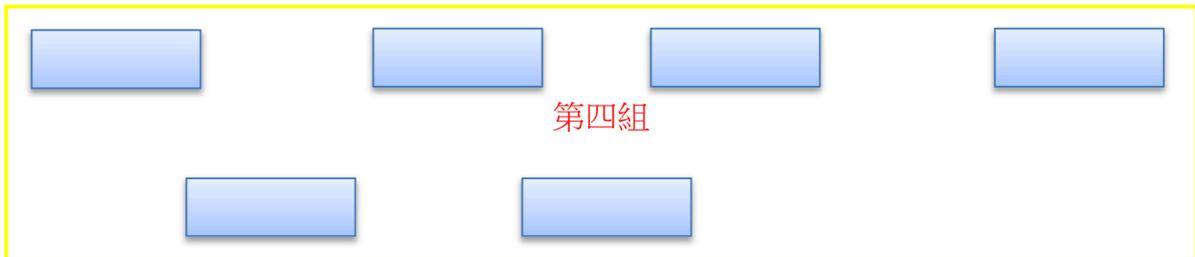
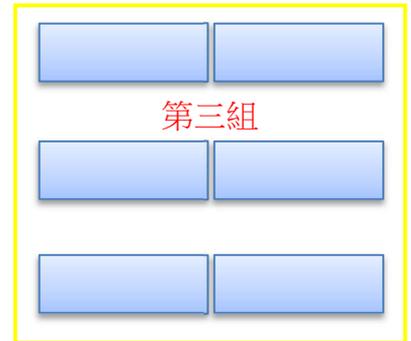
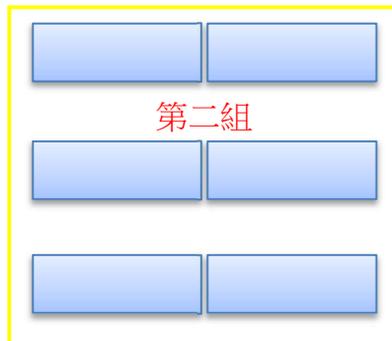
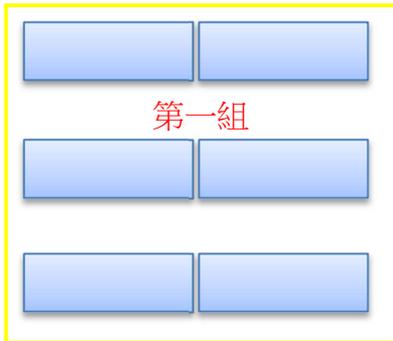
1. 在數學筆記上紀錄生活中的常見的家電容量，紀錄 3 種品名標示並換算成立方公分。

例如：日立除濕機 6 公升 = 6000 立方公分

2 分



附件：分組座位表



導師桌