

## 彰化縣頂番國小 111 學年度校訂課程《水五金》實踐方案

單元名稱		水五金－飲水思源		
領域科目		彈性	設計者	四年級教師群
年級		四年級	節數	4 節
設計理念		<p>四上的課程設計主題以「飲水思源」來構思，共安排四堂課來進行。第一部分-「思源」，配合在地產業，讓學生提問社區中的企業，藉以認識頂番社區水龍頭的產業發展。第二部分-「飲水」，以三堂課來進行，其一是「自來水從哪裡來?」繪本共讀，從繪本中知道日常生活飲用水是如何來的，進而養成學生「省水」觀念，落實省水妙招；其二是搭配自然領域，認識「連通管原理」，自來水便是利用連通管原理將水輸送到住家；其三是認識水費單，看懂水費單，並且能夠計算「用水費用」。</p>		
學習重點	學習表現	<p>社 <b>2a-II-1</b> 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p> <p>國 <b>5-II-8</b> 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。</p> <p>自 <b>pe-II-2</b> 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>數 <b>n-II-7</b> 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。</p>		<p style="text-align: center;"><b>核心素養</b></p> <p>社-<b>E-A2</b> 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>國-<b>E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>自-<b>E-A3</b> 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>數-<b>E-A2</b> 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>
	學習內容	<p>社 <b>Ca-II-1</b> 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。</p> <p>國 <b>Bc-II-1</b> 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等文本。</p> <p>自 <b>INa-II-8</b> 日常生活中常用的能源。</p> <p>自 <b>INb-II-3</b> 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。</p> <p>數 <b>N-4-8</b> 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識</p>		
跨領域或議題		社會、自然、數學		

教材來源	自編教材
教學設備/資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.電子白板(單槍投影機)</li> <li>2.在地產業介紹 PPT</li> <li>3.簽字筆、便利貼、海報</li> <li>4.繪本：<u>自來水的旅行</u></li> <li>5.家中水費單</li> <li>6.水利署網站-愛水節水月家庭作業</li> <li>7.學習單：飲水思源話從頭、自來水的旅行、連通管的妙用、水費計算</li> </ol>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使學生在訪談中能了解頂番水五金產業發展過程。</li> <li>2. 使學生能了解自來水運作過程和淨水程序。</li> <li>3. 使學生能學會在生活中如何省水。</li> <li>4. 使學生能了解連通管原理的應用方式。</li> <li>5. 使學生能看懂自來水水費單，並利用水費單計算家中水費度數。</li> </ol>

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間(分)	備註：學生學習情形
<p><b>【第一節課】</b></p> <p>活動一：思源。頂番社區水五金的產業發展。</p> <p>一、引起動機</p> <p>由家庭衛浴設備，引導學生認識水五金涵蓋範圍。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)頂番地區的產業發展</p> <p>1.請學生舉手發表，統計班上家裡從事水五金相關產業的人數。</p> <p>2.請業者分享介紹頂番地區的水五金產業發展沿革、特色、困境及因應之道。</p>	<p>5</p> <p>1</p> <p>12</p> <p>12</p>	<p>能回答問題</p> <p>能舉手發表</p> <p>能了解 PPT 內容</p>

<p>(二)KWL 分析水五金產業</p> <p>依據業者的分享，同組學生依已知、想知及學習什麼等面向，完成學習單 1</p> <p>三、統整活動</p> <p>學生完成及分享學習單 1，老師進行課堂總結與統整，讓學生認識家鄉產業，並拋出問題，讓學生一併思考，水五金產業帶來的利與弊。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.水龍頭產業發展現況及媒體報導。</li> <li>2.學校周遭環境已設立的產業地標介紹。</li> <li>3.水五金產業有哪些優點及困境。</li> </ol> <p>～第一節完～</p> <p>【第二及第三節課】</p> <p>活動二：飲水。探究『自來水從哪裡來?』、認識連通管原理及省水妙招</p> <p><b>教學準備</b></p> <p>準備箱書【自來水的旅行】，請學生先行閱讀。</p>	<p>10</p>	<p>能發表實際生活經驗</p> <p>能完成學習單 1</p>
<p>一、引起動機</p> <p>頂番是水龍頭故鄉，市面上許多水五金品牌都是來自頂番，從上一節課，我們已經了解到水五金的產業發展。</p>	<p>5</p>	
<p>小朋友，請你想一想，一天會開幾次水龍頭呢？你知道，為什麼打開水龍頭就會有水呢？流出來的水都是乾淨的嗎？</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一) 搭配學習單 2，進行【自來水的旅行】繪本導讀</p>	<p>35</p>	<p>能理解文本</p> <p>能說出自來水製造過程</p>
<p>1.自來水製造過程：取水↔導水↔淨水↔送水</p> <p>p 4 – 9，乾淨的自來水誕生了</p>	<p>20</p>	

<p>p 1 0 – 1 5，離開淨水場，前往配水池</p> <p>2.各種生活用水：p 1 6 – 1 9</p> <p>3.汙水處理過程：p 2 0 – 2 7</p> <p>(二) 完成學習單 2</p> <p>(三) 認識連通管原理(結合自然課領域)，老師講解連通管原理，並讓學生進行操作。</p> <p>(四) 省水妙招：師生共同討論，日常生活中有哪些省水妙招，認識省水器材及省水標章。</p> <p>(五) 完成學習單 3</p> <p>三、統整活動</p> <p>教師統整水資源的可貴，更要珍惜，確實落實省水。</p> <p style="text-align: center;">～第二、三節完～</p> <p><b>【第四節課】</b></p> <p>活動三：遇見「水費單」</p> <p><b>教學準備</b></p> <p>請學生先收集家中水費單。</p> <p>一、引起動機</p> <p>你有想過家中的水費是多少嗎？每天、每個月用了多少水嗎？夏天和冬天用水量有差別嗎？</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一) 認識水費單</p> <p>請學生找出水費單的水號、繳費期限、金額、用水種別、水表表號、水表口徑、本期實用度數.....</p> <p>(二) 水費怎麼看</p> <p>1.認識水費單背面「費用計算說明」</p> <p>2.配合學習單 4，知道 1 度水相當於 500 瓶的</p>	<p>10</p> <p>7</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>5</p>	<p>能完成學習單 2</p> <p>能操作連通管</p> <p>能說出省水妙招</p> <p>能認識省水器材、省水標章</p> <p>能完成學習單 3</p> <p>能發表實際生活經驗</p> <p>能知道水費單上的項目</p>
---	--	---

<p>2 公升礦泉水瓶。</p> <p>3.可以算出水費單上用了幾度水，相當於幾瓶 2 公升的礦泉水瓶。</p> <p>4. 參考費用計算說明，計算用水費。</p> <p>(三) 完成學習單 4</p> <p>三、統整活動</p> <p>頂番婆，在水五金產業佔有重要地位，頂番婆更有水龍頭的故鄉之稱，且產業與民生息息相關，我們每日必要的水是藉由水管來輸送，再由水龍頭出水。</p> <p>水資源之珍貴不可言喻，因此我們要珍惜水資源，愛護地球，從我們做起。</p> <p style="text-align: center;">～第四節完～</p>		<p>能計算用了幾度水</p> <p>能知道水五金在生活中的重要，將省水觀念落實於生活中</p>
<p><b>學習評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.依據學習單完成度，是否能針對內容作適當回答，來了解學生學習狀況。</li> <li>2.從課堂中觀察評量學生是否能透過講解及課堂討論，了解水五金產業在頂番婆的發展。</li> <li>3.從課堂中觀察學生是否能正確操作連通管實驗器材，知道自來水輸送方式是運用連通管原理。</li> <li>4.學生是否能回答出自來水運作過程、淨水程序。</li> <li>5.學生能知道省水妙招。</li> <li>6.從課堂討論問題時，評量學生是否能看懂水費單。</li> <li>7.從學習單來評量學生是否能計算出用水費用。</li> </ol>		
<p><b>教學小叮嚀</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合課程借閱愛的書庫的書籍。</li> <li>2. 1 度水相當於 500 瓶的 2 公升礦泉水瓶，對學生而言較為抽象，須注意水費計算的難易度。</li> <li>3. 水費單介紹時，可搭配學習單。因為水費還包括其它費用，這一堂課裡只著重其中「用水費」一項，此課堂需安排在小數乘法之後。</li> </ol>		