

方案名稱：「齒」時「齒」刻，「營」向健康

壹、創新教學背景

齲齒為台灣地區孩童最常見的一種慢性口腔疾病，根據衛福部統計，12歲以下兒童每人平均有2.5顆蛀牙，高於世界平均1.67顆，齲齒盛行率達67%，其中偏鄉牙醫資源不足，學童沒有從小建立刷牙習慣，齲齒盛行率更是遠高於都市學童，口腔衛生模式亟待建立。本校110學年度學童齲齒率高達八成，為了讓學生從小建立口腔清潔好習慣，本方案運用擴增實境AR系統進行貝氏刷牙法學習，接著進一步培養正確飲食觀，期盼透過方案課程，強化學生口腔保健知能，建立學童健康新生活，厚植健康力。

貳、教學目的或能力指標

課程主題	教學目的
1. 潔牙趣，蛀牙去	(1) 認識牙齒構造，瞭解各部位名稱及其功能。 (2) 認識齲蝕成因、過程及治療方式，並學習預防齲齒的措施。 (3) 學習貝氏刷牙法，並正確操作互動式AR擴增實境刷牙機。
2. 步步為「營」，「養」精蓄銳	(1) 認識飲食金字塔，並瞭解對牙齒有益、有害之食物。 (2) 能將自種自摘的食材巧妙設計於食譜中，並烹調健康均衡料理。 (3) 能掌握蔬果知識，完成桌遊闖關體驗。

參、創新教學之理念與作法

一、創新策略：

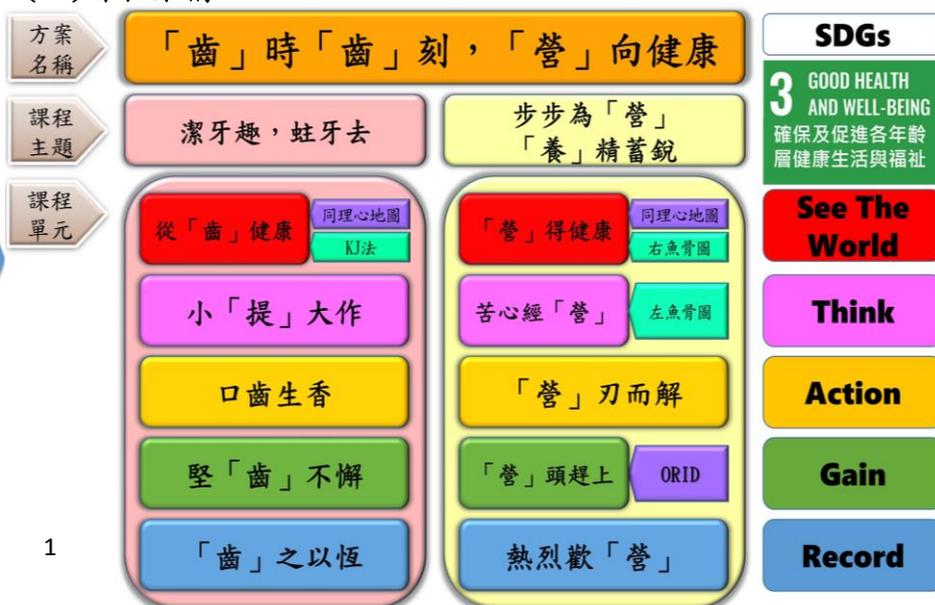
- (一) **結合SDGs永續發展目標**：強化課程與SDGs之連結，讓指標更具在地性，並透過永續議題融入課程，打開孩子視野，啟動改變行為與關懷的開端，培養公民素養。
- (二) **採用STAGE創新教學模式**：以STAGE行動步驟-看見世界(See The World)、發想(Think)、行動(Action)、收穫(Gain)、行動紀錄(E Record)為教學主軸，融合創新教學方法，帶領學生看見世界舞台，發現全球議題與自己的關聯，進而踏出後續行動，落實「國際關懷、在地行動」，培養同理心、行動力、團隊溝通力，成為改善全球問題的世界公民。
- (三) **善用服務設計工具**：以「同理心地圖」練習換位思考，打開思路並提高洞察力，藉以瞭解短片中主角之真實需求與動機；以「ORID焦點討論法」聚焦短片內容，將提問分成四個層次，讓議題得以凸顯。教師透過ORID四種問題類型，引導學生思考，加深師生對話關係。
- (四) **使用多重設計思考模式**：運用「KJ法」及「魚骨圖」兩種創新思維手法，透過系統性的引導、彙整、連結，提升團體討論效率，培養學生聚焦思考與統整能力，進而解決核心問題。
- (五) **引入互動式AR擴增實境刷牙機**：運用AR刷牙機的數位化刷牙步驟，實作正確的貝氏刷牙法，落實刷牙技巧，學生透過評分結果了解牙菌斑潔牙程度。
- (六) **融入桌遊遊戲**：運用生動有趣的蔬果桌遊於健康課程，深化學生對均衡飲食主題之學習印象，達到寓教於樂效果。

二、實施方式：

(一) 實施步驟



(二) 課程架構

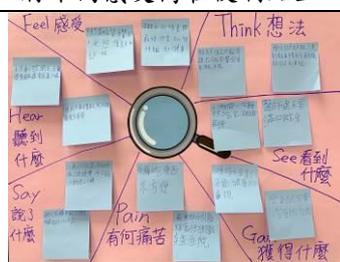
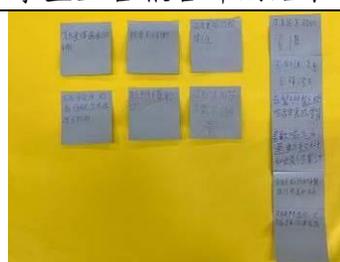


(三)教學成果、省思與回饋

領域	健康與體育	設計者	陳美媛
實施年級	六年級	總節數	14 節
單元名稱	「齒」時「齒」刻，「營」向健康		
課程與 SDGs 之連結	永續發展目標 SDGs 目標 3「確保及促進各年齡層健康生活與福祉」之細項目標 3d「加強所有國家早期預警、減少風險，以及國家和全球健康風險的管理能力，特別是開發中國家」強調健康教育的重要性，引導孩子正視全球議題，厚植世界公民之關鍵內涵，用健康素養守護健康、遠離疾病。		

教學活動設計

主題一：潔牙趣，蛀牙去

<p>See the world</p>	<p>從「齒」健康</p> <p>1.看見世界</p> <p>世界衛生組織 WHO(World Health Organization)指出口腔疾病是一項重要的公共衛生議題，其中齲齒一直是全球口腔健康的負擔。在 2020 年至 2025 年的預測期內，全球蛀牙治療預計將以 5.1% 的複合年增長率增長，全世界約有 24.3 億人（佔人口的 36%）有永久性蛀牙，齲齒對個人、家庭及社會都造成相當大的影響。在<u>台灣</u>，學童平均齲齒盛行率為 54.83%，比例明顯偏高，以此議題帶領孩子看見世界與自我生活之關聯，鍊結全球健康議題，進而提升口腔保健力。</p>		
	<p>2.發現問題</p> <p>(1) 運用「同理心地圖」換位思考：播放「不注重口腔衛生，台灣學童齲齒率高」短片，探討齲齒對口腔帶來的危害，以及有效預防齲齒的方式。透過短片畫面，喚起學生對口腔健康的覺知。</p>		
	<p>(2) 運用 KJ 法：鼓勵學生將造成齲齒的主因寫在便利貼上，再運用「發散—收斂」方式找出共識，藉由討論聚焦在一個自己可以使力的點上。</p>		
	<p>3.達成共識</p> <p>多數學生點出造成齲齒的主因為「不了解如何正確預防齲齒」，故決定以此問題作為提案的主要考量，透過提案，儲備健康知能，減少齲齒帶來的負面影響。</p>		
			
		<p>教師輔助說明提案主要考量</p>	<p>運用 KJ 法聚焦問題</p>

Think

小「提」大作

- 提案:**得到共識後，帶領學生進一步針對問題提出對應的解決方案，以創意及可行性做分類。
- 討論:**請提出可行性低方案的同學進行說明，讓學生再次討論並激發火花，完備行動方案。
- 綜合歸納:**決議選取創意高且可行性高的提案。

	創意高	創意低
可行性高	以 互動體驗培養護齒意識	創作牙齒保健繪本
可行性低	編寫劇本，拍攝護齒微电影	創作潔牙歌曲



教師說明提案方式



學生針對提案方式提問



針對可行性低方案進行說明



學生匯整提案內容

	創意高	創意低
可行性高	以 互動體驗培養護齒意識	創作牙齒保健繪本
可行性低	編寫劇本，拍攝護齒微电影	創作潔牙歌曲

完成提案海報



學生上台報告提案決議

Action

口齒生香

1. 預防齲齒大作戰

- 認識牙齒構造：瞭解各部位名稱及其功能。
- 瞭解齲齒成因：蛀牙細菌利用食物殘渣製造酸性物質，溶解牙齒鈣質形成齲蝕。
- 認識齲蝕過程及治療方式
 - 齲蝕琺瑯質→塗氟、加強清潔、定期追蹤。
 - 齲蝕深及象牙質→考慮填補，填補方式視缺損範圍而定。
 - 齲蝕傷及牙髓神經→做完根管治療再填補，或戴假牙。
- 學習預防齲齒的措施
 - 攝取均衡營養
 - 溝隙封填
 - 維持口腔清潔
 - 定期檢查
 - 使用含氟物

2. 學習貝氏刷牙法(321 口訣)

- 3：三面都要刷
- 2：兩顆一起刷
- 1：比讚握牙刷

3. 認識牙刷、牙膏挑選秘訣

- 牙刷：選擇小刷頭、軟刷毛
- 牙膏：A. 含氟 1000ppm 以上
B. 自製清潔力強的牙膏



認識牙齒構造



瞭解齲齒成因



認識齲蝕過程



學習預防齲齒的措施



學生示範貝氏刷牙法



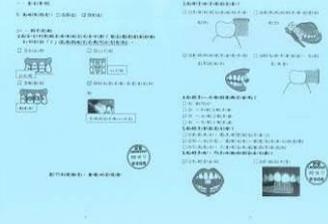
認識牙刷挑選秘訣



了解含氟牙膏的氟含量



自製配方簡單之天然牙膏

	<p>4. 操作互動式 AR 擴增實境刷牙機</p> <p>學生使用全球唯一互動式 AR 刷牙機學習潔牙技巧，透過一對一遊戲方式學習，提升刷牙成效</p> <p>(1) 運用裝有光學定位之牙刷及牙間刷，搭配擬真口腔模型，進行潔牙練習。</p> <p>(2) 學生使用貝式刷牙法，配合刷牙故事與 6 分鐘自製刷牙歌(上顎 3 分鐘、下顎 3 分鐘)潔牙。以正確方式刷牙，代表食物殘渣或是牙菌斑的色塊就會消失</p> <p>(3) 最後機器根據色塊殘留的多寡進行評分，了解學童的即時學習成效。螢幕上的分數代表學童該次操作 AR 刷牙機之貝氏刷牙法得分。</p>		
		<p>牙齒模型以及光學牙刷</p>	<p>互動式 AR 刷牙機回饋螢幕</p>
			
		<p>學生操作 AR 刷牙機</p>	<p>刷完後馬上評分，即時回饋</p>
<p>G ain</p>	<p>堅「齒」不懈</p> <p>1. 進行前後測檢測：操作互動式 AR 刷牙機前進行前測，操作互動式 AR 刷牙機後 2 週及 4 週各進行一次後測。根據後測結果分析，學生皆有信心將牙齒刷乾淨，也能掌握正確的潔牙方法。</p> <p>2. 執行牙菌斑檢查：口腔衛生專業人員用棉棒沾取牙菌斑顯示劑，塗布在學生牙面上，並記錄牙菌斑染色狀況。除了接受前測，學生使用 AR 刷牙機後 2 週及 4 週進行牙菌斑檢測，比較前後測檢查結果，發現學生口腔清潔力明顯變好，牙菌斑減少許多</p>		
		<p>潔牙前後測問卷</p>	<p>學生填寫後測問卷</p>
			
		<p>口衛人員沾取牙菌斑顯示劑</p>	<p>口衛人員檢查牙齒染色狀況</p>
<p>E record</p>	<p>「齒」之以恆</p> <p>1. 進行科技融入教學：</p> <p>(1) 學生使用平板電腦查找資料，找出與齲齒相關的報導。</p> <p>(2) 根據查找資料進行組內討論。</p> <p>(3) 學生製作簡報，上台發表印象深刻的報導，接著由教師提問，引導學生進行討論。學生藉此活動培養健康素養。</p> <p>2. 朝會心得分享：學生利用朝會時間進行護齒心得分享，並說明牙齒保健具體且有效之作為。教師將過程紀錄分享於校網。</p>		
		<p>學生用平板查找資料</p>	<p>互相討論搜尋之資料</p>
			
		<p>將資料做成簡報進行分享</p>	<p>利用朝會進行心得分享</p>

教學困境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生初次接觸「同理心地圖」，不太能掌握換位思考的概念，經過老師的引導，學生才能理解「用別人的眼睛看世界」的重要性，並練習切換角色，用心感受齲齒患者可能面臨的口腔衛生問題，進而正視健康議題。 2. 學生初次運用 KJ 法，思考與統整能力有待加強，經由老師的協助，學生才能將訊息歸納整合，得到共識，並針對問題提案。 3. 學生提案時，以創意及可行度做分類，部分學生誤認「創意度低、可行性低」的方案代表不好，經過老師的解說，學生才理解這樣的方案只是暫時無法做到而已，並不代表沒有參考價值。 4. 礙於教學節數有限，未能提供更多的課堂時間讓學生餘裕的操作互動式 AR 擴增實境刷牙機，學生只能利用課餘時間加強練習，在時間許可範圍內，可多規劃一些彈性課程，讓教學時間更充足。
教師省思檢討	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為了提升學生潔牙成效，學校首度將「AR 擴增實境專業學童口腔保健訓練系統」引入校園，搭配擬真口腔模型、光學牙刷工具，輔以刷牙歌與故事，指導學生使用貝氏刷牙法進行刷牙練習。透過遊戲方式學習刷牙，學生的學習興趣明顯提升許多，對於潔牙得分不滿意的學生，也都會利用課餘時間主動反覆學習，在科技輔助之下，學生在自我清潔口腔技巧上更加熟悉，執行牙菌斑檢查時，也發現牙齒上的牙菌斑明顯減少許多，值得肯定。 2. 使用 AR 刷牙機前，學生進行前測，結果顯示學生對於刷牙方式存有盲點，不太清楚牙刷在口腔中擺放的位置，對於門牙內側的刷法採水平或直刷方式亦有疑慮，教學 2 週及 4 週後，學生進行 2 次後測，從測驗結果顯示，學生大多都能掌握潔牙秘訣，並落實在每日潔牙行為中，顯見學習已發揮成效。 3. 使用牙菌斑顯示劑預防齲齒和牙周病，成效非常顯著，藉由牙齒染色檢查，有助於提高孩子把牙齒刷乾淨的動機，學生看到有紅色的部分殘留在牙齒上，都會努力潔牙，嘗試消除紅色區塊，在潔牙的過程中，學生也了解到刷牙的盲點，逐步建立正確潔牙模式。 4. 學生善用科技，運用平板電腦查找與齲齒相關的報導，並製成簡報上台發表。學生須花費許多時間完成簡報製作，但也在製作簡報的過程中更加了解齲齒對健康帶來的危害，從中培養健康素養。
學生課程回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 我覺得用 AR 刷牙機學習刷牙很有趣，可以一邊聽著歌曲和故事一邊學習刷牙的方式，而且刷完後馬上就知道成績，看著螢幕上打 100 分，我覺得非常有成就感，原來刷牙一點都不難！ 2. 我以前一直以為只要很用力刷牙，就可以把牙齒刷乾淨，上課後我才知道我刷牙方式錯了。老師要我上台拿著牙齒模型練習刷牙，並且告訴我正確的刷牙方式，然後我還有用 AR 刷牙機練習，終於知道怎麼刷牙了。 3. 第一次沾完牙菌斑顯示劑後，我跑去漱口兩次，但發現紅色區域還是超多，覺得大受打擊。我用牙刷加強清潔，直到看不到紅色區域為止，原來我以為刷乾淨了，實際上並非如此，幸好在老師的教導，還有用 AR 刷牙機練習，我終於知道怎麼刷才能刷乾淨。 4. 蛀牙很不舒服，牙齒會抽痛，我要好好學習刷牙的方式，維持口腔清潔，並且攝取均衡營養，這樣才能保護牙齒。

See

the world

「營」得健康

1. 看見世界

根據聯合國兒童基金會2019年公布的「兒童現狀調查報告」顯示，全球約有1.1億兒童正遭受因缺乏必需營養素而造成的隱性飢餓，台灣亦有近八成的兒童營養攝取不均衡，影響所及，導致兒童營養不良，連帶影響口腔健康，造成齲齒、牙周病、口腔黏膜疾病和傳染病。齲齒幾乎就是個人的營養問題所造成，吃得健康、正確，才能遠離蛀牙的困擾，帶領孩子看見全球營養議題，正視均衡飲食的重要性。

2. 發現問題

(1) 運用「同理心地圖」換位思考：

播放「營養5餐-好重要的食物篇」短片，探討均衡飲食的重要性，瞭解對牙齒有益與有害之食物，提升學生選擇食物的能力，並說明營養不良帶來的全面性身體危害。

(2) 運用向右魚骨圖找原因：

鼓勵學生運用「向右魚骨圖」找出造成營養攝取不均衡的原因，並將大原因寫在最粗的魚骨上，中原因寫在較細的魚骨上。

3. 達成共識

學生根據向右魚骨圖進行票選，多數人認為營養教育主要面臨「飲食觀念不正確」此一問題，故決定以此問題作為提案主要考量，推動營養教育。

苦心經「營」

1. **運用向左魚骨圖提案：**運用「向左魚骨圖」提出改善「飲食觀念不正確」的方法，並將大方法寫在粗魚骨，中方法寫在細魚骨。

2. **討論：**根據提出的方法進行討論。

3. **綜合歸納：**以「充實營養攝取知能」、「校田種植蔬菜」、「烹調健康料理」、「規劃桌遊體驗課程」，作為提案主要考量依據。

Think



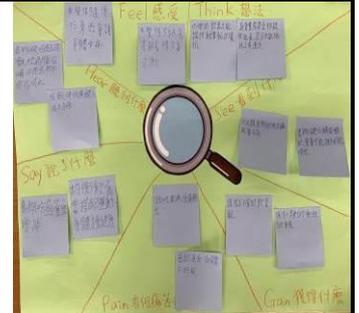
學生觀看營養攝取短片



學生發表觀賞短片心得



將不同感受寫在便利貼上



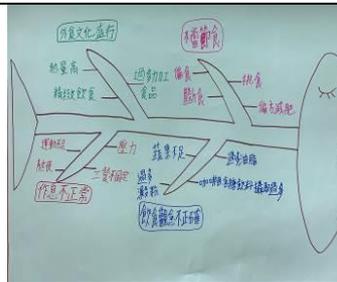
完成同理心地圖



學生發表同理心地圖



學生繪製向右魚骨圖



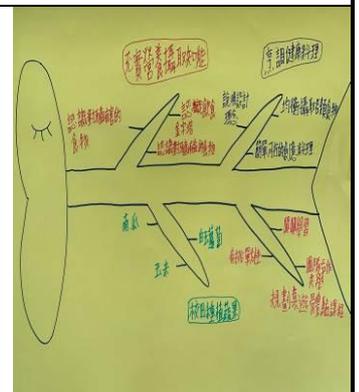
完成向右魚骨圖



票選營養教育主要面臨的主因



學生繪製向左魚骨圖



完成向左魚骨圖

Action

「營」刃而解

1. 充實營養攝取知能

- (1) 認識飲食金字塔：由下而上介紹六大類食物：全穀根莖類、蔬菜類、水果類、蛋豆魚肉類、低脂乳品類、油脂堅果種子類
- (2) 認識植化素：植物生長必要元素，也是植物天然色素和植物氣味之來源。人體本身無法製造植化素，必須從植物來攝取。
- (3) 對牙齒有益的食物
 - A. 含氟化物食物
 - B. 高纖維和水分蔬果
 - C. 肉類和高脂肪魚類
 - D. 乳製品
 - E. 堅果
 - F. 綠茶和紅茶
- (4) 對牙齒有害的食物
 - A. 糖果
 - B. 冰塊
 - C. 黏在口腔的澱粉類
 - D. 酸性水果和水果乾
 - E. 含糖與碳酸飲料
 - F. 酒與含咖啡因飲料

2. 校田種植蔬菜

學生經過討論，決定自己種植南瓜、玉米、白玉蘿蔔。

3. 烹調健康料理

- (1) 學生發揮創意，將自己自種的南瓜、玉米、白玉蘿蔔巧妙設計於食譜中，再從六大類食物中選擇其他食材。教師提供適當引導，提醒學生把握「健康、簡單、均衡、可行」原則。
- (2) 學生規劃製作流程，製作均衡飲食餐點，教師提醒學生酌量取用食材，避免攝取過多熱量。
- (3) 學生將成品裝盤呈現，並說明食譜設計理念及選用食材。

4. 規劃桌遊體驗課程

(1) 蔬果冒險遊戲王

蔬果村正遭到肯瑟魔王的侵襲，肯瑟魔王派出的小兵使得國王皇后生病衰弱，唯一能打敗肯瑟魔王的方法就是蔬果英雄的植化素力量！跟著精靈，一起召喚蔬果英雄來打敗肯瑟魔王，成為蔬果冒險遊戲王！



認識飲食金字塔



認識植化素



認識蔬果 579



認識對牙齒有益的食物



認識對牙齒有害的食物



校田採摘南瓜



校田種植玉米



校田採摘白玉蘿蔔



學生體驗備菜過程



學生仔細清洗野蓮



終於完成均衡飲食料理



學生輪流介紹菜餚特色

	<p>(2) 營養小金礦的奇幻餐桌 在營養小金礦的奇幻餐桌上，大家都要吃飽，除了填滿自己的肚子、還要幫忙國王、皇后也填滿任務圖板。勇士們都要蒐集營養豐富的各色蔬果，才能有足夠的能量抵抗小兵！</p> <p>(3) 釐清迷思概念：遊戲完成後，教師從學生討論對話中擷取容易誤解的知識，加以說明並引導學生探索思考，加強學生的思考邏輯及深刻記憶。</p>		
		<p>教師說明遊戲規則</p>	<p>闖關「蔬果冒險遊戲王」</p>
			
		<p>闖關「營養小金礦的奇幻餐桌」</p>	<p>教師協助釐清迷思概念</p>
<p>Gain</p>	<p>「營」頭趕上</p> <p>1. 進行 ORID 焦點討論法：播放繪本「阿平的菜單」，以 ORID 焦點討論法聚焦繪本內容，引導學生進行深度對話，釐清繪本脈絡，學生學會思考能力與技巧，獲得新啟發，進而帶來觀念上的改變。</p> <div data-bbox="331 958 799 1339" data-label="Diagram"> <p>The diagram shows a central circle labeled '焦點討論法 阿平的菜單' (Focus Discussion Method: Arping's Menu). It is surrounded by four quadrants: Objective: 客觀、事實 (Objective: Objective, Facts), Reflective: 情緒、感受 (Reflective: Emotions, Feelings), Decisional: 決定、行動 (Decisional: Decision, Action), and Interpretive: 反思、經驗 (Interpretive: Reflection, Experience). Each quadrant has a set of horizontal lines for notes.</p> </div> <p>2. 進行科技融入教學：學生使用平板電腦進行「食物六大類分類高手」挑戰，挑戰成功學生即可獲得榮譽點數。學生藉此活動獲得健康素養，培養正確飲食習慣。</p>		
		<p>教師導讀繪本</p>	<p>以 ORID 聚焦探討繪本</p>
		<p>The learning sheet is a large rectangle divided into four quadrants corresponding to the ORID model. The center contains the title '焦點討論法 阿平的菜單'. The quadrants contain handwritten student responses in Chinese, such as 'Objective: 客觀、事實' and 'Reflective: 情緒、感受'.</p>	
		<p>完成之 ORID 學習單</p>	
			
		<p>使用平板電腦進行挑戰</p>	<p>互相討論飲食攝取方法</p>
<p>Erecord</p>	<p>熱烈歡「營」</p> <p>1. 學生根據飲食體驗編寫劇本，並分組上台演出營養小劇場。各組針對演出給予回饋，並票選最佳表演組別頒發獎勵品。</p> <p>2. 結合故事媽媽活動，透過行動劇及繪本進行飲食教育宣導，並將精采過程紀錄分享於校網。</p>		
		<p>以演戲呈現均衡營養重要性</p>	<p>以行動劇宣導營養教育</p>
<p>教學困境</p>	<p>1. 學生初次接觸魚骨圖，不熟悉如何運用向右魚骨圖找原因、運用向左魚骨圖提案。經過老師簡易示範與引導，學生才能找出造成營養攝取不均衡的原因，以及提出改善「飲食觀念不正確」的方法。</p>		

	2. 學生進行討論時，常因為表達內容較無組織，且缺乏架構，使得聆聽者不易聽出想法及脈絡，經過老師運用 ORID 焦點討論法，有層次的提問後，學生的口語表達能力及寫作能力才有改善，並聚焦在學習內容上。
教師省思檢討	1. 健康飲食教學活動搭配體驗式的蔬果桌遊創新教材，能有效提升學生對於蔬果健康的學習動機與樂趣，進而引導學生建立正確飲食觀念，多食對牙齒有益的食物。 2. 學生在校田種植富含高纖維的南瓜、玉米及蘿蔔，並運用這些對牙齒有益的食物設計食譜，烹調健康料理。學生反應熱絡，且能清楚說明食譜設計理念及選用食材。 3. 學生使用平板電腦進行「食物六大類分類高手」挑戰時，大部分都能正確作答，顯見學生已能掌握飲食原則，獲得健康知能。
學生課程回饋	1. 自己種菜很有趣，但也很累，我體會到農夫的辛苦。我常常到校田澆水，每天觀察它的成長情形，希望我能順利把菜種好，讓大家吃到健康的菜，透過飲食保護牙齒。 2. 自己動手煮菜，才發現要完成一道菜原來這麼不簡單，光是洗菜、切菜就花了很多時間，烹調也很需要技巧，幸好有老師教我們料理，我們才可以順利的把菜端上桌。 3. 蔬果桌遊結合冒險故事，真的非常好玩，我一邊闖關一邊認識蔬果，學到許多蔬果營養知識，原來多吃蔬果可以為身體帶來這麼多好處，以後我要常吃蔬果。

肆、創意教學成效評估

一、學生課後問卷量化分析

本問卷採李克特五點量表，教師透過 Google 線上表單，瞭解學生對於課程實施後的感受，題目如下：

表單題目

(一)思考力

- 1.我能運用同理心地圖換位思考，了解齲齒帶來的健康威脅。
- 2.我能運用魚骨圖找出營養攝取不均衡的原因，並以此原因作為提案主要考量。

(二)解決力

- 3.我能善用烹飪技巧，設法完成料理創作。
- 4.我能落實健康飲食，解決飲食不均衡可能帶來的齲齒問題。

(三)知識力

- 5.我能瞭解齲齒成因、過程及治療方式，並學習預防齲齒的措施。
- 6.我能認識飲食金字塔，且了解對牙齒有益及有害的食物。

(四)表達力

- 7.我能匯整提案內容並上台報告提案決議。
- 8.我能編寫劇本，以戲劇表達均衡飲食的重要性。

(五)科技力

- 9.我能操作互動式 AR 擴增實境刷牙機，練習貝式刷牙法。
- 10.我能使用平板電腦查找資料，找出與齲齒相關的報導。

(六)合作力

- 11.我能和同學共同完成同理心地圖、魚骨圖及提案海報。
- 12.我能與小組成員共同進行桌遊體驗課程。

「齒」時「齒」刻，「營」向 健康學生課後問卷

各位小朋友，上完本課程後不知道你學到了什麼呢？現在請你閱讀以下幾個問題，讓老師知道你上完課後的感受與回饋吧！



*必填

1.我能運用同理心地圖換位思考，了解齲齒帶來的健康威脅。 *

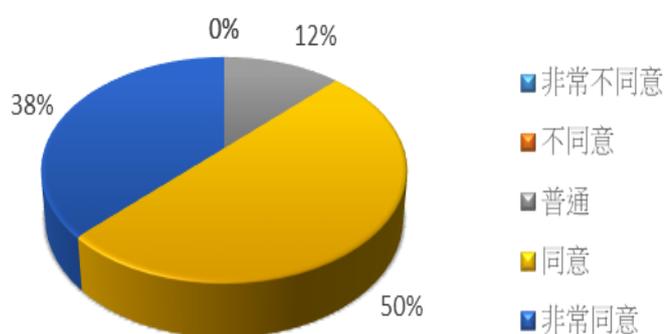
- 非常同意
- 同意
- 普通
- 不同意
- 非常不同意

2.我能運用魚骨圖找出營養攝取不均衡的原因，並以此原因作為提案主要考量。 *

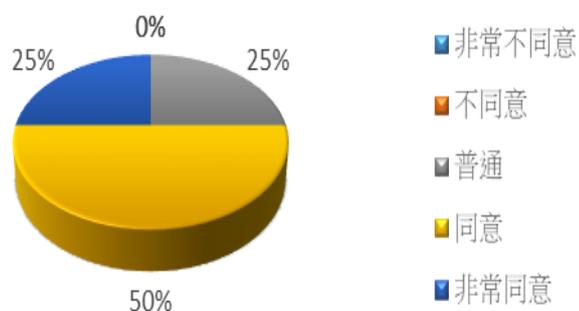
- 非常同意
- 同意
- 普通
- 不同意
- 非常不同意

二、量化統計分析

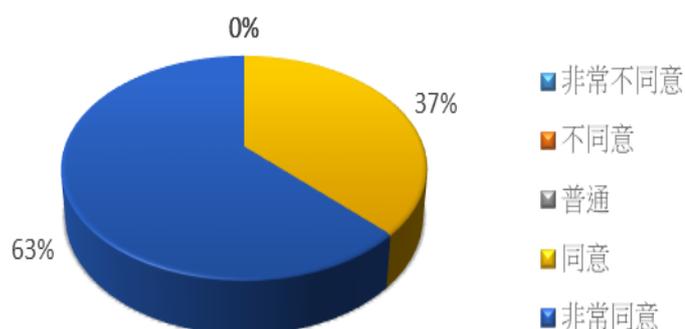
1. 我能運用同理心地圖換位思考，了解齲齒帶來的健康威脅。



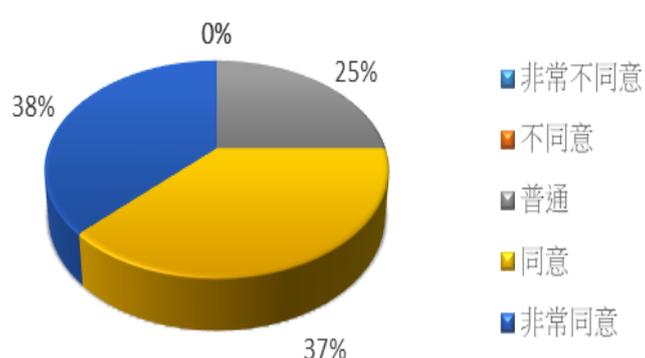
2. 我能運用魚骨圖找出營養攝取不均衡的原因，並以此原因作為提案主要考量。



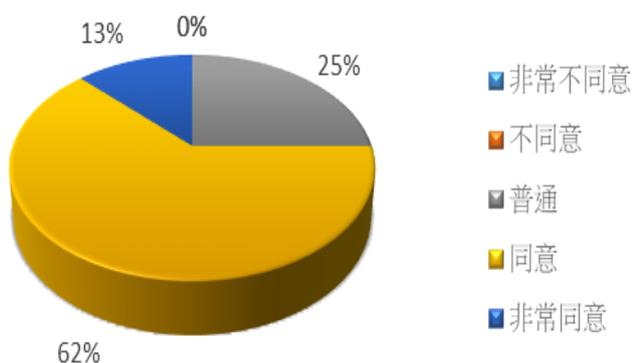
3. 我能善用烹飪技巧，設法完成料理創作。



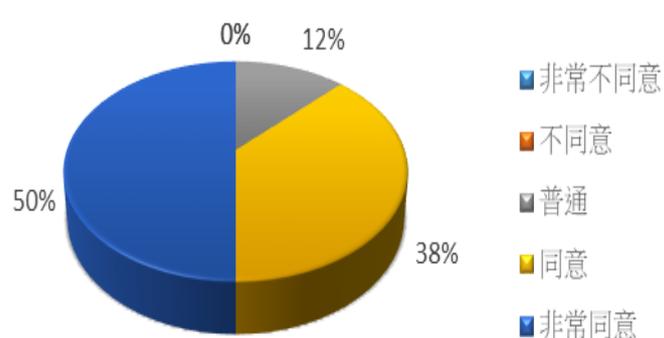
4. 我能落實健康飲食，解決飲食不均衡可能帶來的齲齒問題。



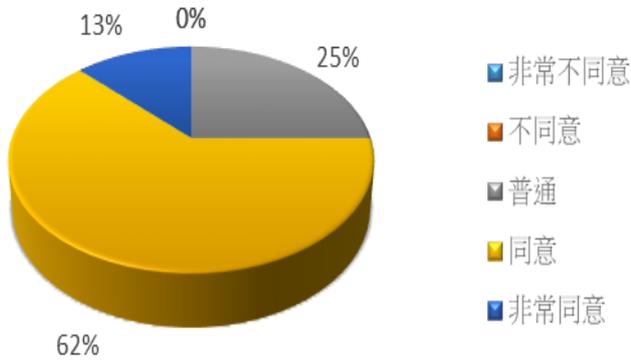
5. 我能瞭解齲齒成因、過程及治療方式，並學習預防齲齒的措施。



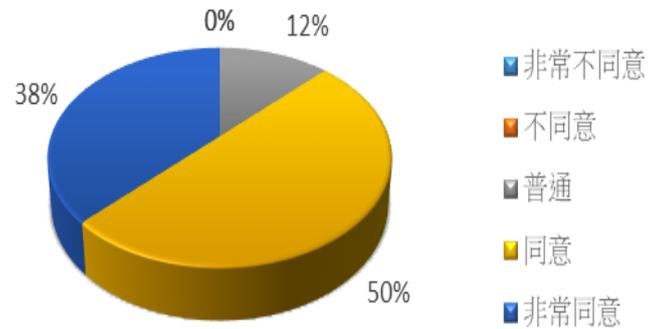
6. 我能認識飲食金字塔，且了解對牙齒有益及有害的食物。



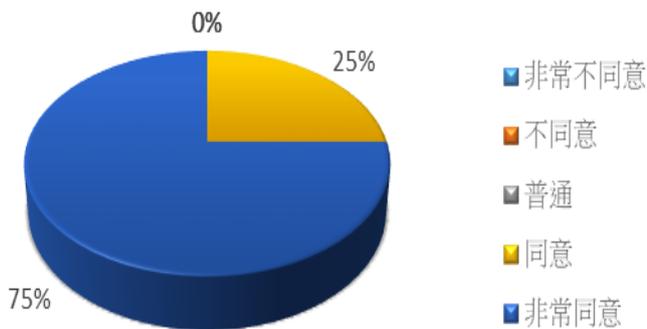
7. 我能匯整提案內容並上台報告提案決議。



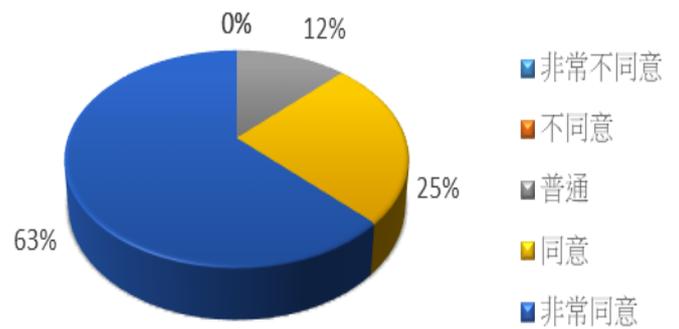
8. 我能編寫劇本，以戲劇表達均衡飲食的重要性。



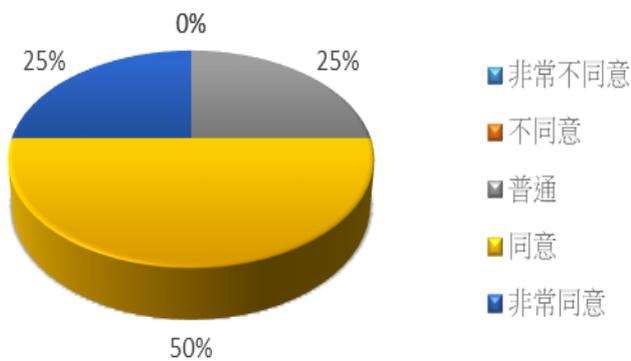
9. 我能操作互動式AR擴增實境刷牙機，練習貝式刷牙法。



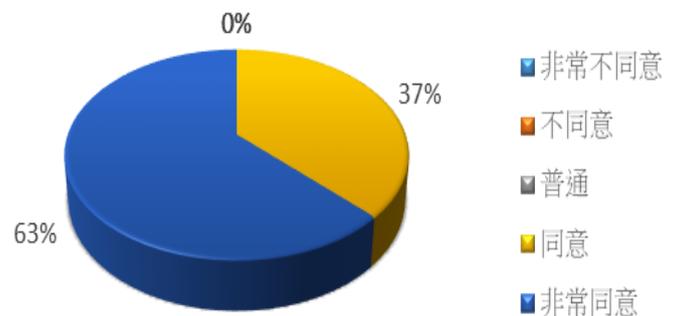
10. 我能使用平板電腦查找資料，找出與齲齒相關的報導。



11. 我能和同學共同完成同理心地圖、魚骨圖及提案海報。



12. 我能與小組成員共同進行桌遊體驗課程。



三、結果發現

(一)關於思考力、解決力、知識力、表達力、科技力、合作力方面的表單題目，學生「非常同意」、「同意」的票數高達七成以上，顯示透過方案的推動，除了建立學生預防齲齒的正確觀念，更推動健康飲食新生活，培養學生多面向核心素養，厚植學習優勢力，成為終身學習者。

(二)關於思考力、解決力、知識力、表達力、科技力、合作力方面的表單題目，學生「不同意」、「非常不同意」的票數都為0，顯示透過方案課程的推動，學生能認同課程學習內容，並投入各個單元的學習。

四、核心素養與學生展能之對應

核心素養	學生展能	成效評估
A2 系統思考與解決問題	思考力 解決力	具備問題理解、思辨分析的系統思考素養，能積極思考齲齒可能帶來的問題，並學習口腔保健及均衡飲食方式，解決口腔引起的相關疾病。
A3 規劃執行與創新應變	知識力	瞭解齲齒成因、齲蝕過程及治療方式、學習貝氏刷牙法，並認識均衡飲食技巧，以知識力推動口腔保健教育。
B1 符號運用與溝通表達	表達力	具備理解及使用各種符號進行表達、溝通及互動的能力，清楚進行提案說明、分享AR刷牙機體驗心得，並發表桌遊闖關感受。
B2 科技資訊與媒體素養	科技力	具備善用科技資訊之能力，並培養媒體識讀素養，透過平板查找齲齒相關報導，分析與思辨口腔保健資料。
C2 人際關係與團隊合作	合作力	具備友善的人際情懷及與他人建立良好互動關係，並發展與人溝通協調、團隊合作的素養，合力完成同理心地圖、提案討論及桌遊體驗。

伍、未來展望

健康是生命之基、幸福之泉，健康將成為新世紀人們的基本目標，從小培養孩子們的健康識能，把健康視作一種習慣，才能厚實健康資本，進行有效學習。本方案以學生為學習主體，藉由課程主題的安排，培養學生好奇心、思考力與行動力，激發學生對於學習的渴望與創新的勇氣，希望學生從探索的過程中，習得自信與勇氣，獲得終身受益的健康知能。