

彰化縣埔心國中 十二年國教課綱素養 教學設計

領域/科目： 自然 單元名稱： 酵素的作用 教師： 林淇婕

核心素養之實踐	面向		自主行動	溝通互動	社會參與
	教學實踐	課前	■預習任務或提問	■分組互動學習	■學習小組經營
		課中	■學習方法或策略 ■成就經驗或產出	■表達與分享 ■情境經營與情意體驗	■表達與分享 ■分享與服務學習
		課後	■延伸學習	■融入生活與活用所學	■生活實踐

七 年級部定/校訂課程 (單元/主題:有機化合物) 教學設計與實踐內容

<b>學習表現</b>	須含所統整領域的學習表現，可參酌選取各領綱學習表現類別合適條目	
	<b>學習內容</b>	<p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性</p> <p>an-IV-2:分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化</p>

<b>學習內容指標</b>	<b>學習素材</b>	<b>學習單元：實驗 2-2 酵素的作用</b>
Bc-IV-1 生物經由酵素的催化進行新陳代謝，並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素	自然科學 一上課本、 活動紀錄本	<p>※ 教師說明實驗目的、流程及注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能明瞭唾液中含有消化酵素可加速澱粉分解</li> <li>2. 學習利用本氏液是否變色來檢測澱粉是否與消化酵素作用而被分解</li> <li>3. 探討溫度對唾液中酵素活性的影響</li> </ol> <p>* 學生填寫活動紀錄簿*</p> <p>※ 整理實驗器材及廢棄物之處理</p>

彰化縣埔心國中 素養教學觀課 活動紀錄(授課者填寫)

授課教師：林淇婕

觀課班級：103

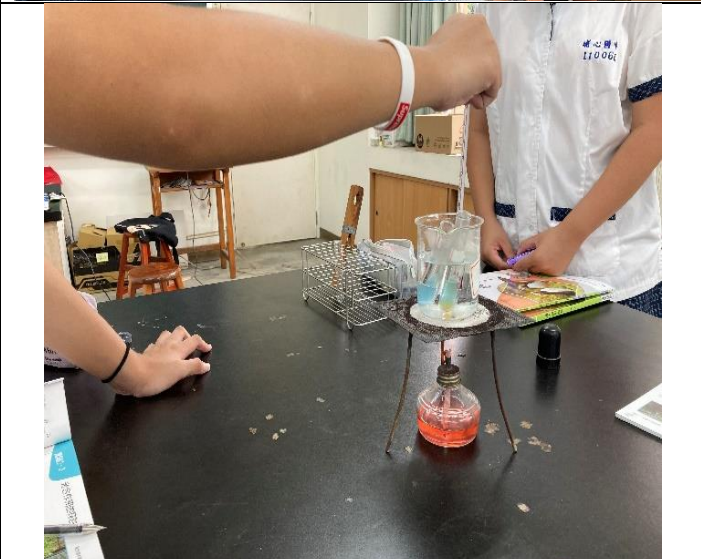
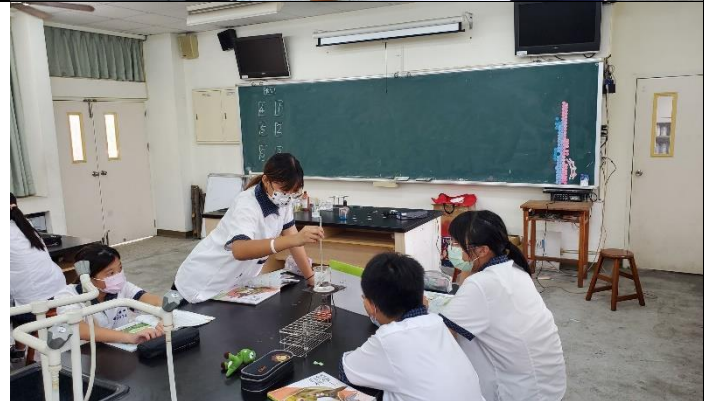
觀課科目：自然

授課單元：酵素的作用

觀課者：林殿權、楊坤榮

日期：110年11月4日

公開授課同儕學習活動照片 (觀課者協助拍攝)



埔心國中素養教學(基地學校有效教學)觀課要領與紀錄表—探尋有效教學的印記

觀課班級	教學領域	教學單元	教學者	觀課時間	觀課者
103	自然	酵素的作用	林淇婕	110.11.4 14:05~14:50	楊坤榮

參考下列項目，觀察一堂活化的教學，期許觀課者與被觀課者雙方都能輕易探尋有效教學的足跡。

壹、看教材設計：系統系教材、層次性鷹架、能操作或與生活連結

觀察指標	觀察紀錄
<input checked="" type="checkbox"/> 一、「系統性」、「有層次」精簡的學習重點與目標。 <input type="checkbox"/> 二、建構合適鷹架如：系統性提問單、學習單、學習地圖、心智圖等。 <input checked="" type="checkbox"/> 三、能設計與生活連結或具操作性的學習素材。	△針對實驗流程取樣步驟能夠說明清楚，學生能夠重述覆誦。

貳、看教學經營：全部學生的學習都能——高動機、流程明白、互動學習、進度與成效兼顧

觀察指標	觀察紀錄
<input checked="" type="checkbox"/> 一、每個學生都參與學習，有表現機會，學習意願高。 <input checked="" type="checkbox"/> 二、整堂課學習段落、學習流程、學習節奏清楚有效。 <input type="checkbox"/> 三、每個不同特質或不同需求的學生都能互動學習。 <input checked="" type="checkbox"/> 四、學習進度能達成，學生能不自覺地初步精熟教材	△學生以4~5人一組，每人操作機會均等，觀察清楚。 △每個人的分工清楚，流程熟悉。

參、看教學態度：讓學生先自主性探索再學習，珍惜學生犯錯的正面價值；引導思考；隨時評量

觀察指標	觀察紀錄
<input checked="" type="checkbox"/> 一、教師多提問，少講述，引導學生勇敢地自主思考。 <input type="checkbox"/> 二、不先提供解答，讓學生先探索、再互動、最後才教學，藉以引導學生全程思考與互動。 <input checked="" type="checkbox"/> 三、容許學生犯錯後再修正，且肯定多角度自主思考。 <input type="checkbox"/> 四、善用「追問」引發深層的教材內涵學習。 <input checked="" type="checkbox"/> 五、分組能全面互動，老師能鎖定「特定學生」協助。 <input type="checkbox"/> 六、每堂課或段落能隨時評量，並及時實行補救教學。	△教師用提問方式提醒實驗流程中應注意的事項。 △各組學生能互相協助，教師能夠巡視各組，針對各組不同狀況給予不同回應，指導

附記~觀課摘要

△學生不小心打破試管，能夠排除狀況，持續操作實驗。

△「量測的溫度」應在幾度以上？作用為何？

彰化縣埔心國中 素養教學觀課要領與觀課紀錄表—探尋有效教學的印記

觀課班級	教學領域	教學單元	教學者	觀課時間	觀課者
703	自然	酵素的作用	林淑婕	2021 11/4	林殿瓊

參考下列項目，觀察一堂活化的教學，期許觀課者與被觀課者雙方都能輕易探尋有效教學的足跡。

壹、看教材設計：系統系教材、層次性鷹架、能操作或與生活連結

觀察指標(□請勾選)	觀察紀錄
<input checked="" type="checkbox"/> 一、「系統性」、「有層次」精簡的學習重點與目標。 <input type="checkbox"/> 二、建構合適鷹架如：系統性提問單、學習單、學習地圖、心智圖等。 <input type="checkbox"/> 三、能設計與生活連結或具操作性的學習素材。	1. 明確說明實驗目的及操作步驟。

貳、看教學經營：全部學生的學習都能——高動機、流程明白、互動學習、進度與成效兼顧

觀察指標(□請勾選)	觀察紀錄
<input checked="" type="checkbox"/> 一、每個學生都參與學習，有表現機會，學習意願高。 <input type="checkbox"/> 二、整堂課學習段落、學習流程、學習節奏清楚有效。 <input checked="" type="checkbox"/> 三、每個不同特質或不同需求的學生都能互動學習。 <input checked="" type="checkbox"/> 四、學習進度能達成，學生能不自覺地初步精熟教材	1. 實驗分組，學生能分工互助。 2. 適時提醒注意事項，並掌握學生進度。 3. 觀察操作狀況，並及時回饋。

參、看教學態度：讓學生先自主性探索再學習，珍惜學生犯錯的正面價值；引導思考；隨時評量

觀察指標(□請勾選)	觀察紀錄
<input type="checkbox"/> 一、教師多提問，少講述，引導學生勇敢地自主思考。 <input checked="" type="checkbox"/> 二、不先提供解答，讓學生先探索、再互動、最後才教學，藉以引導學生全程思考與互動。 <input checked="" type="checkbox"/> 三、容許學生犯錯後再修正，且肯定多角度自主思考。 <input checked="" type="checkbox"/> 四、善用「追問」引發深層的教材內涵學習。 <input type="checkbox"/> 五、分組能全面互動，老師能鎖定「特定學生」協助。 <input checked="" type="checkbox"/> 六、每堂課或段落能隨時評量，並及時實行補救教學。	1. 透過親手操作，學生在過程中思考、學習。 2. 每學生對話、討論操作過程的疑問。

附記～觀課摘要