

國立臺東大學活動成果紀錄表

活動成果			
活動名稱	應用科學學習服務課程 - 『大手拉小手』科學遊戲探索課程		
執行單位	應用科學系		
活動聯絡人	林自奮	電話/分機	6415
執行日期	107年04月16日~5月21日(4/16、4/23、4/30、5/14、5/21共5次)		
執行地點	臺東縣立寶桑國民中學		
參與人數	教師人數	學生人數	校外人士
	1人	33人	125人(國中生)
活動主旨	至寶桑國中辦理學習服務課程		
活動過程 簡介	<p>這學期很高興有機會帶領臺東大學應用科學系物理組的同學，配合寶桑國中大手拉小手的計畫，與寶桑國中的學生們一起探索物理的奧秘、進行物理實驗操作與演示，進而引起學生對科學產生興趣。</p> <p>這學期與去年不一樣的地方在於：原先為與七年級的學生執行計畫，今年針對八年級的學生進行實驗操作，目的在於希望本課程能與校排課程(理化課)有相關聯，將科學的理論與實務概念應用推廣至課程及生活的每一角落，藉此開啟另一扇學習的窗。</p> <p>課程進行方式也與往年不同，今年一樣將同學分為六組，至五間教室上課，但課程主題卻各自為獨立的，比較像是闖關而不是上課的方式，也讓國中生不覺得是很生硬的上課，更有在遊戲中學習的效果。</p> <p>基礎物理是奠定應用科學和高科技的基石，科學實驗則輔助基礎科學的進行，讓學生親身體驗與操作，在過程中引導學生觀察科學的現象、了解其原理，進而歸納出重點。</p> <p>在第一次辦理時，雖然同學們在來寶桑國中進行此課程前有在學校進行試教過，也在課前準備很多，但畢竟試教與真實地站上講台講課是不一樣的，同學們明顯的顯得特別緊張。</p> <p>看著同學們從這學期第一次辦理到最後一次，從起初的生疏不熟悉，到最後一次倒背如流，覺得他們進步很多，在教別人的期間，同時也讓自我成長。</p> <p>最後，感謝臺東大學應用科學系全體師生的支持、協助及參與，寶桑國中師生的協助與配合，使此課程的得以開展。</p> <p>課程進行方式如下：日期：組別 (上課班級)</p> <p>4/16：第一組(802)、第二組(分配至各教室拍照及學習)、第三組(803)、第四組(805)、第五組(804)、第六組(801)</p> <p>4/23：第一組(801)、第二組(805)、第三組(802)、第四組(804)、第五組(803)、第六組(分配至各教室拍照及學習)</p> <p>4/30：第一組(分配至各教室拍照及學習)、第二組(804)、第三組(801)、第四組</p>		

(803)、第五組(802)、第六組(805)

5/14：第一組(805)、第二組(803)、第三組(分配至各教室拍照及學習)、第四組(802)、第五組(801)、第六組(804)

5/21：第一組(804)、第二組(802)、第三組(805)、第四組(801)、第五組(分配至各教室拍照及學習)、第六組(803)



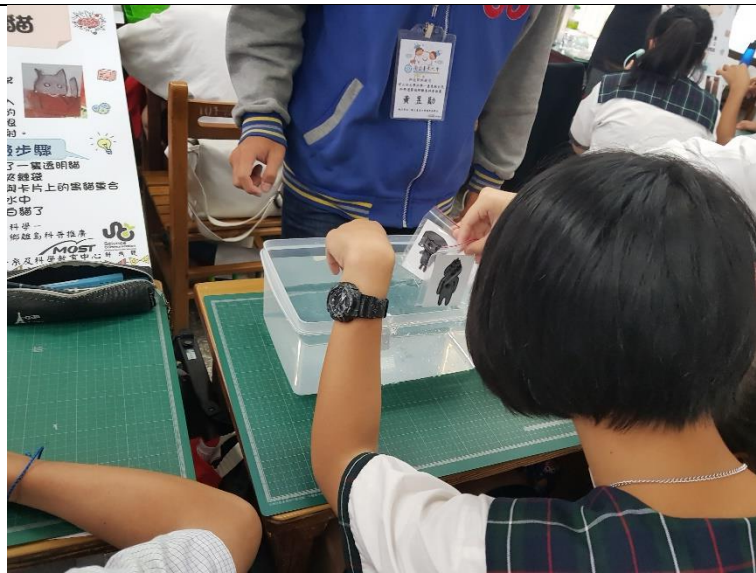
同學運用漏斗吹乒乓球講解白努力原理



同學講解”十字弓”的運作原理及講解如何使用



國中生動手操作如何用棉線將冰塊吊起來



國中生動手操作使其了解全反射原理



講解竹筷槍運作原理及如何操作

學生心得

這第一次去寶桑國中教小朋友，發現教實驗的感覺是這麼奇妙，我這次做的實驗是 " 舞動葡萄 "，一開始把葡萄發下去的時候，小朋友就問我可不可以吃，我說實驗成功了才可以吃，但我發現他們是控制不住的，不管成不成功都直接拿起來吃，這讓我了解到當老師辛苦的地方，會遇到各式各樣的學生，都要想辦法去應對，有些學生只想吃葡萄乾，也有蠻多學生真的想了解浮力的原理。

這次做實驗也沒想像中的順利，在實驗前我有實際做一次卻有點失敗，跟在家裡做的不一樣，我發現沒有每顆葡萄都會浮沉，是少數才會，所以在給小朋友做的時候，我叫他們多嘗試幾顆，也教他們挑表面積比較大的葡萄乾。在問問題的時候，我發現有很多小朋友蠻聰明的，當我問葡萄放在汽水中也會浮嗎？有小朋友跟我說不行，因為葡萄沒有皺摺，這的確也是葡萄不能浮的原因，因為沒有皺摺讓氣泡沾附，也有學生問我，如果用水庫的汽水會讓葡萄浮嗎？他們能想到這些是令我蠻驚訝也印象深刻的地方，其實小朋友都是蠻聰明的，只是台東的教育資源不太夠而已。

這次做實驗還有一個最大的問題，就是我們時間沒有控制好，導致每組有兩個實驗沒做到，剛進教室的時候我們也手忙腳亂的在整理材料，和叫小朋友分組，這耗掉了我們許多時間，這是第一次做實驗，所以我們也不知道什麼時候要互換，大家都霧煞煞的，但經過這次的經驗，我們知道時間要控制在什麼時候了，而且不管有沒有做完，都要直接換，不然時間

會往後拖，導致同樣的問題發生。

這次的實驗，讓我體會到當老師的感覺，也發現實驗許許多多的問題，像是汽水的用量也要斟酌一下，還有時間的問題，這些問題我們都找到應對方法，我相信我們實驗會越做越好的。

照片區：

<https://goo.gl/zXz9if>