

自然科學概論學習心得

黃海文（交換學生）

知識的獲得：

以前總是覺得老師教學生知識是最重要的，由其在大學的課程裡面，以科學的知識去認識這個世界是最基本的要素。因此我剛開始的時候，以為這門課會跟其他課一樣，會以極快的速度吸收很多相關的科學知識。可是，陳老師卻不停地強調獲得科學知識的方法，從在日常生活中的觀察中，獲得科學知識，以及如何把科學知識運用在生活中才是最重要。我一開始真的有點不理解，慢慢地才明白陳老師因材施教的教學方法。由於這班學生都是社會組出身，對自然科學只是初學者，與其把大量的知識以填鴨式的方法灌輸給學生，倒不如以實際的操作，教導學生如何獲得科學知識的方法。我開始認同和欣賞老師的教學精神，與其教你有限的科學知識，倒不如教你如何正確有效的獲得科學知識的方法。

科學的態度：

在現實的教學與評量中，老師往往過分強調知識的教授，而忽略情意教學的重要性。可是陳老師很重視情意教學，一直強調學習的認真態度，做什麼事都要認真做好，這樣才會成功。我很認同老師的觀點，在科學領域中，我們必須認真嚴謹的透過觀察、記錄、分析，這樣實驗的結果才會更接近現實。我們要對事物有好奇心，然後主動去探究這些知識。我們不要怕辛苦，終有一日會苦盡甘來的。陳老師在教學中，展示了他對科學的認真與熱情。我們從老師分享他的研究經驗和生活經驗中，除了獲得科學和生活應用的知識，更重要的是學習老師對科學研究的態度。陳老師每次都以自己過去的生活經驗和研究經驗，引起我們對自然科學的興趣，再輔以實物性的觀察和操作，使我們更有效的學習，並且印象更深刻。

科學的欣賞：

在生活中我們不難見到各種的植物、動物或者昆蟲，但是我們往往都因為常見，而忽略仔細觀察這些自然生物的構造，更不要說欣賞他們的美了。可是，陳老師透過實物（如校園植物、蟋蟀、咖啡、茶等）的展示，讓我們觀察植物的結構，咖啡和茶的萃取原理等，從中欣賞科學與生物的美。從樹葉的對稱，到樹根的力學；從品嚐茶味，到解釋萃取原理；從欣賞蒼蠅的美，到蟋蟀六隻腳的科學。陳老師不斷的在科學知識中，滲入對科學和大自然的欣賞情感。

科學的應用：

知識本身沒有力量，懂得運用知識才是力量。陳老師曾經提出日本 21 世紀對自然科學的教學觀是“讓學生學習生存的能力”，也就是說要強調科學在日常生活的應用。我非常贊同把科學應用在生活中，以幫助我們解決生活的難題，那樣科學知識才變得更有意思。如何把書本死死的知識，變為生活中實用的幫手，這才是高層次的教學目標。比如槓桿原理的應用，植樹的科學竅門等。

自我反思：

我非常喜歡陳老師的教學方法和熱誠，陳老師每一次上課都預備得很充足，而且都會提前到。每一次來到課室，老師的桌子上都放了一大堆上課要用的教具，讓我們可以透過直接對事物的觀察和操作來學習科學。陳老師曾經帶過一大袋的岩石，曾經預備了一大堆校園的植物，曾經帶了很多生活日常用品，曾經泡茶和咖啡…。每一節課老師都很用心的預備，在老師的教學中，我感受到科學與生活的緊密關係，關鍵是我們有沒有用心去觀察和思考。

陳老師經常跟我們分享他親身的經驗，這不但使課室氛圍更加輕鬆，更使我們好像身在當時的情景中，與老師一同經歷一樣。老師一邊帶著我們回到過去，一邊透過發問引導我們思考，我就是這樣被老師吸引住，每次都專心的上課。

我身為教育系的學生，將來也許會當小學的老師，對我而言，陳老師的教學方法和教學態度真的是值得學習，而且這些東西不是從書本上可以學習到的。老師以實際的行動，除了教導基本的知識，還有他對教學的態度與熱誠。我們將來作為老師，不但要教導學生正確的知識，更重要的是要教導他們如何去建構屬於自己的知識，以及利用這些知識幫助日常的生活。