

# 景美女中學 101 學年度「數位學習平台」實驗計畫教師教案-物理科

課程主題	科學素養	設計者	曾美婷
學科	自然科	教學時間／總節數	50 分鐘／1 節
對應教材單元	高一高二自然		
教學對象	一智、一誠、一勇		
設計理念	培養學生有關科學閱讀與鑑賞之能力，訓練同學邏輯思考的方法，藉由思考與反省過程，對不同的科學研究發表科學評論。		
單元目標	從科學閱讀與邏輯思辨中學習科學評論。		
平板電腦應用方式	在 Learn Mode 下運用書架功能，上傳本屆校內科展得獎作品，利用課堂上的討論，訓練同學邏輯思辨的能力，並運用愛分享讓學生公開發表她對科學問題的想法與概念，同學間彼此分享不同的想法與觀點，可擴展同學們的思考層面產生更多元的價值觀與視野。		
評量與檢核方式	每位同學下載本屆校內科展得獎作品後，在愛分享中發表個人獨到的見解。		
教學心得或省思	藉由科學閱讀與評論，能真正達到科學思考與批判的訓練，跳脫傳統教科書式的是與非二元想法，讓科學與人文思考彼此融合交錯，使學生有機會從問題了解、邏輯分析、結果的合理性、科學與人文生活層面的影響等各方面，產生更多元化的思考面向，也讓科學更貼近一般人的生活，這也是科學之所以存在的價值與意義。		

課程圖片



### 反應

張芸瑋(10135598): 台北的危機-大屯火山群位於陽明山的大屯火山群經過儀器的測量, 判定為休眠中的活火山, 研究內容詳細的分析了運作中的火山之利與弊, 透過正反舉例讓人了解的透澈, 不會只聽了其中一個觀點而盲目的追從, 能令人有更多組織思緒、釐清的觀念的空間, 且用了簡單的地理概念, 可以作思想上的連結, 解釋了若火山噴發所帶來的火山灰, 隨季節不同與不同的季風風向它飄散的方向與速度, 及噴濺的範圍...等。閱讀完這份研究報告之後, 我對活火山的價值觀也產生了一些許的改變。屬於台北盆地, 若火山爆發了便是首當其衝, 因為多了新聞媒體對火山噴發國家災情的片面報導, 沒有細思得全面, 一直以來都沒有考慮到它的益處, 而今發現到其實火山也不過是自然的一般作用力, 帶來的災害雖然嚴重, 但若缺少了它, 咱們的地表之景觀或地理現象也就沒法那麼多樣神奇了。像是火山地質中所含有的礦物質就不失於一塊樂土, 土壤是肥沃可用的; 再者, 火山活動產生之地熱也有許多的使用, 如: 開發溫泉區或著是地熱發電(位於大西洋中洋脊的冰島就是個好例子)...等。而對人體和氣候之影響便不再贅述。以上是小小的個人觀點, 請輕拍: D  
2013/04/17 (水) 23:20

4

賴承穎(zsghs10130517burninglighter): 一體兩面 自然災害也難以避免 只要防災措施做好並善用火山資源 它就是對人有益的  
2013/04/18 上午 08:31

### 反應

李欣穎(10135584): 這件科展作品顛覆了我從小到大的觀念。小時候去遊樂園玩看見告示牌上總是寫著不建議高血壓或心血管疾病的人搭乘, 我第一時間想到的總是可能因為速度太快、太刺激會導致血壓偏高、心臟負荷不了而使人身體感到不適, 但這件作品卻顯示了加速度大小不一定和人體的刺激性成正比, 有些刺激感可能是由於加速度的變化大, 或是晃動所造成的瞬間加速度極大, 甚至高度的數值大也可能造成恐懼、害怕而使刺激感油然而生。這些種種原因皆說明了加速度的大小和感覺刺激並無絕對直接的關係。我相信許多遊樂園的告示牌會這麼寫, 一定也是為以防萬一發生了什麼意外事件, 專家肯定也是研究過相關的問題, 但畢竟“刺激”是會因個人想法及體質等其他因素而有不同的主觀判定, 所以不得已出此下策來警告大家, 並無剝奪遊客的樂趣。原來我一直確信的觀念到頭來確是錯誤的, 這讓我有點驚慌失措, 但確實讓我上了寶貴的一課, 在此與大家分享!! 一智八號 李欣穎  
2013/04/18 上午 12:11

6

### 反應

張蕙羽(10135600): 在我看過這份科展研究之前, 便在父母、老師及來學校演講的營養師說過, 太晚睡會長不高, 但從來就沒有找尋資料並證實此說法的正確性、研究顯示結果或者是和幾位同學一樣, 決定自己動腦、動手, 設計出一個屬於自己的實驗來證明自己所認知的資訊。關於人的實驗證明是很難做的, (本人曾經設計過這類的科展, 最後無奈而終, 只能以綠豆苗為實驗對象)在已成立的生物資料基礎上以斑馬魚間接證明睡眠對人類的重要性, 在關於缸內環境上的控制變因規劃細緻, 但是水車的大小, 缸內的溫度(可能因擺放位置的不同而有不同)以及飼食飼料量的不同等控制變因若能詳細描述將會更趨更完整。善用電子軟體的功能讓圖表清晰明了且易懂是很棒的, 讓不喜歡看純數據的我能夠有一個完整且有系統性的認知。另外, 在生長激素以的松果體褪黑激素也讓人眼睛為之一亮, 是一個從來沒有聽過的新名詞, 但如果能提供更多關於褪黑激素的資訊並將此與所謂的生理時鐘有更多深入的探討, 相信會讓內容更加豐富完整。最後, 個人認為這是一個生活與研究相輔相成的實驗, 能夠讓人有想繼續探索及了解的欲望, 並且, 期待你們更多的實驗及想法。  
2013/04/17 下午 09:38