

高雄市 111 年度第 41 屆國民中小學科學園遊會八卦國小

洗手消菌 活動設計

學校名稱	高雄市 八卦國小		
活動名稱	洗手消菌		
指導老師	徐嘉良	連絡電話	0908233832
<p>一、活動主旨 藉由科學體驗活動，讓學生先對光的折射單元提起興趣，並能了解相關科學原理:全反射，並知道洗手可以消除手上的細菌，從而養成洗手的好習慣。</p> <p>二、活動器材 小紙卡、夾鏈袋、小水桶、小夾子、酒精棉片、彩色筆，油性筆</p> <p>三、活動內容(過程) 分成三個關卡： (一)畫細菌:在小紙卡上發揮創意，用彩色筆畫出心目中各種形狀的細菌。 (二)畫小手:在夾鏈袋上用油性筆畫一個小手掌的形狀，把畫滿細菌的小紙卡放入夾鏈袋。這時候夾鏈袋和小紙卡重疊在一起看起來就像一個手掌上有各種細菌的感覺。 (三)細菌不見了:用夾子把夾鏈袋垂直放入水中，以 70-80 度的角度觀察，就會發現進入水中的小紙卡細菌消失不見了，哇!好神奇啊!我要勤洗手讓細菌都消失。</p> <p>四、活動啟示(或原理探討) 光的折射是指波在穿越介質或經歷介質的漸次變化時傳播方向上的改變。當光線穿過水面時會產生折射，這是由於水的折射率為 1.33 而空氣的折射率是 1 的緣故。 在接近垂直的角度，往下看不見紙張上的細菌圖案，是因為在這個角度下看，光線在紙張上折射角度過大，光線無法反射回視線範圍，所以就會看不見(消失)的現象；而光在夾鏈袋上的折射角度較小，光有反射回視線範圍，所以依然能看到夾鏈袋上手的輪廓圖。</p> <p>五、結合課程範圍 四年級自然光的折射</p> <p>六、參考資料</p>			

科學小遊戲--2. 我把細菌變不見

【TRY 科學】20200805 - 光的折射小把戲

七、其他附註或說明

由五年級的學生擔任關主，現場國小學童闖關。實驗中用夾子操作夾鏈袋，避免闖關同學的手接觸到水，闖關完畢用酒精消毒夾子後，再讓下一位闖關。