

光的折射教案

教學流程	使用教具	相關照片
教學活動一 1.利用自製的教學提示機展示「無中生有」的實驗，一方面可節省時間；另一方面可吸引學生注意，引起學生動機 小秘訣： 示範實驗時事先將硬幣放入馬克杯中，調整監視器角度，使其視線剛好在硬幣上方；注入水後可觀察到硬幣突然出現了！	<u>自製教學提示機</u> 馬克杯 硬幣 水 壓克力紙鎮	 利用監視器演示「無中生有」   未加水之前在螢幕上看不到硬幣， 加入水後，硬幣出現了！

2.實例應用：

利用壓克力紙鎮
實際觀察，你發
現兩個影像了
嗎？經壓克力折
射後的影像跑到
原本的上方了！

壓克力紙
鎮(市售商
品)

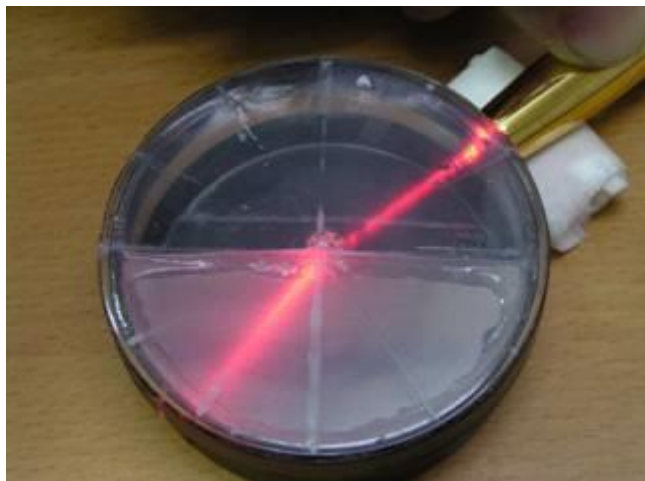


中間的郵票經壓克力的折射出現在上方了

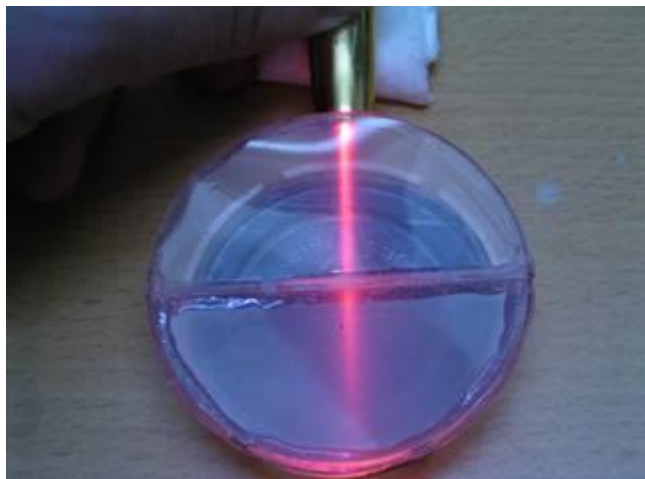
教學活動二

1.利用教具展示
光經過不同介質
後的路徑，以驗
證光線進入不同
介質的折射果。

自製光的
折射教具

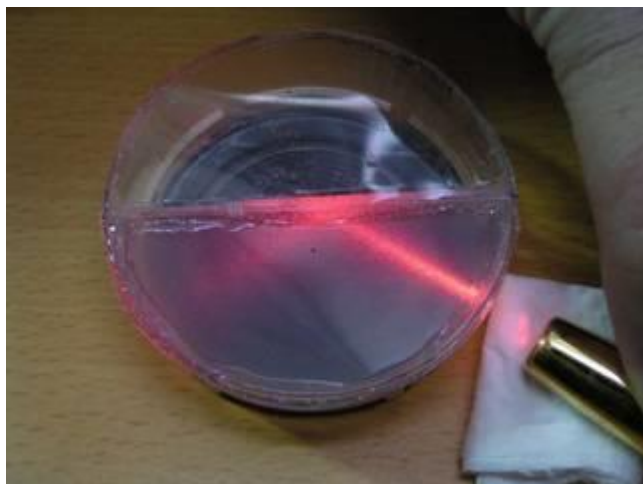


光線由空氣進入水〔洋菜膠〕中會偏向法線



若入射角為 0 度〔垂直入射〕不偏折

2.利用教具展示全反射的現象。



當光線由水〔洋菜膠〕中發射且入射角較小時，會發生全反射的現象

教學活動三

1.利用玩具光纖展示全反射現象，加深學生的學習印象。

自製光線轉彎教具

自製光纖字教具

自製簡易內視鏡教具



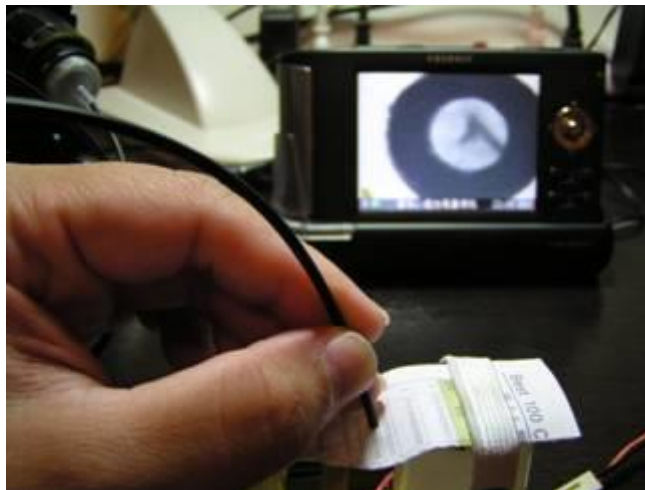
光線經過光纖的全反射，轉彎了！

2.我們利用光纖的全反射現象，製作了「光纖字」；很有趣吧！





利用光纖的全反射做成的發光文字



3.醫院裡所使用的內視鏡也是利用相同的原理所製作而成的，如此就可以將細細的光纖伸入身體裡動手術囉！



利用光纖的全反射將影像傳送到監視器上