

高雄市第 32 屆中小學科學園遊會

攤位主題：變！變！變！進入水裡就不見

校名：佛公國小

指導老師：李通華、張啟泰

一、旨趣：我們常說「眼見為憑」，眼睛真的不會騙人嗎？那可不一定，這次我們利用光線折射的現象，設計一個有趣的魔術表演，讓小朋友了解原來光是這麼調皮的精靈，我們經常被捉弄而不自知。同時也發給每位同學一份實驗材料，請大家發揮創意，一起設計有趣的圖案，繼續探究光的奧妙吧！

二、實驗器材：

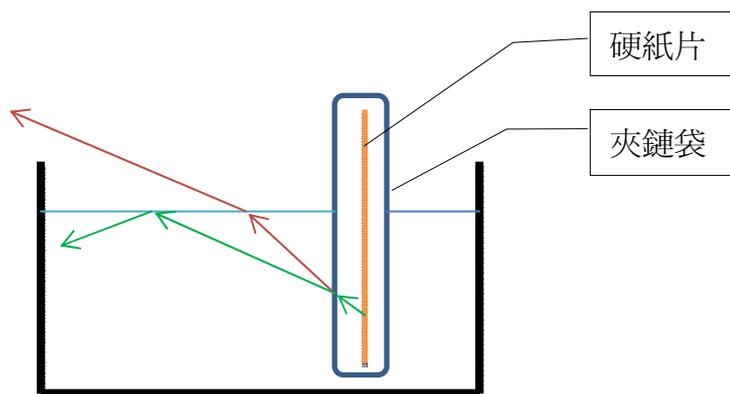
小水箱，夾鏈袋，硬紙片，油性簽字筆

三、活動過程：

1. 將設計的圖案或文字畫在硬紙片上，硬紙片放入夾鏈袋內並封緊袋口，再以油性簽字筆於夾鏈袋外描繪設計的圖案（圖案需與硬紙片上不同，需發揮創意及巧思）。
2. 操作者將夾鏈袋沿水箱壁垂直放入小水箱內，觀察者立於操作者之相對面，將會發現夾鏈帶入水後帶入水後，圖案產生了有趣的變化。

四、活動啟示：

1. 夾鏈袋入水後圖案產生變化的原因：因為光線的折射。示意圖如下：



2. 夾鏈袋外側圖案的光線出水時經一次折射仍可射出水面，但光線由硬紙片射出夾鏈袋時經一次折射，再抵達水面時因與水面夾角過小造成反射，致光線無法穿透水面，因此觀察者僅能看到夾鏈袋上的圖案，造成入水前後趣味的視覺現象。