

聽！我只告訴你

校名：北嶺國民小學

指導教師：黃高泰、尤秀芳

顏秋雯、石仲賢

類別：物理類

壹、旨趣（目的）

- 一、透過製作操作氣球傳聲筒讓小朋友從遊戲中認識聲音傳遞的介質、方式之間的關係。
- 二、在氣球傳聲筒操作過程中，讓小朋友思考聲音傳遞的方式及聲音能透過 哪些物質傳遞？讓小朋友可以從遊戲中體驗到科學實作的精神，並從嘗試經驗中學習改進。

貳、活動器材：長條氣球、紙杯、美工刀、打氣筒、通關密語卡

參、製作與活動過程：

- 一、由小志工向闖關者簡單說明說明氣球傳聲筒的製作方法及原理後開始製作個人專屬的氣球傳聲筒。
- 二、闖關者將自己打氣好的長條氣球組合於底部已切十字的紙杯上，將兩條組裝好的傳聲筒，底部再交錯在一起即算完成作品。
- 三、闖關者抽取通關密語卡後，透過氣球傳聲筒告訴另一位同行伙伴，只要能接收訊息者，能夠回答出正確通關密語即可過關。

肆、 **原理與活動啟示**：氣球傳聲筒的主要原理為「能量傳遞」。當我們對著一邊的紙杯說話時，聲波會震動杯底，這個震動會順著氣球傳到另外一個杯底，杯底震動空氣，產生相同的聲波，震動我們的耳膜，就聽到對方的聲音了。所以可以證明聲音就是藉由紙杯內空氣的震動並透過氣球內的空氣傳遞，做這個實驗時，氣球一定要相互交錯才行。因為「能量傳遞」：主要靠著介質（空氣）傳遞，聲音（能量）要能讓別人聽到必須要有介質。

伍、 **資料來源**：四年級自然與生活科技領域課程