

實驗預報

實驗題目:傳聲筒

二勇 座號:26.32 姓名:王資堯 周立琮

一.實驗目的:了解在不同介質中,波動傳遞能量變化(聲音大小變化量)

二.實驗器材:紙杯、線(銅線、鐵絲、棉線、尼龍繩、毛線、耳機線)、竹筷、剪刀

三.實驗步驟:

1.操縱變因:線的材質

2.控制變因:兩個聽筒的距離、聲音大小

3.應變變因:在比較偏向金屬材質的線會有比較穩定的表現,像是可以聽得比較清楚。

步驟一:在其中一端的聽筒講話

步驟二:利用手機去測量分貝大小,分別是講話那端和收聽那端

步驟三:紀錄分貝的變化量

四.延伸實驗:把線纏繞和在中間放障礙物,來觀察聲音大小

預期結果:

	棉線	鐵絲	銅線	尼龍	毛線	耳機線
空氣裡	30	40	40	40	20	30
水裡	20	30	30	30	10	20

*起始聲音50分貝 *表中為話筒另一端的聲音大小

五.預期實驗結果:

使用金屬材質的線聲音的傳遞會偏向穩定,而在水中聲音的傳遞會比在空氣中更不穩。

六.參考資料:

科學實驗王

聲音的產生與傳播

<https://www.phy.ntnu.edu.tw/demolab/modules/sound/section1.html>

科學小實驗:傳聲筒

<https://www.youtube.com/watch?v=avpKSm69a84>