

動滋動滋跳起來

類別：物理類

校名：鳳西國小

指導老師：林彥宇、賴珮涵、周采芃、石明龍

一、旨趣

在國小中年級學過聲音可藉由空氣、水和物體等方式產生振動。而在國小高年級則學到音箱可使聲音放大。本實驗藉由不同材質(小顆保麗龍球、食鹽、綠豆)，並使用藍芽音響，結合手機 APP 完美鋼琴彈奏的音階，並使用寶特瓶蓋住藍芽音響，觀察物體變化情形，探索聲音振動現象。

二、實驗器材

塑膠試管、小顆保麗龍球、食鹽、綠豆、剪刀、紗布、寶特瓶、電器膠布、平板(手機)、圓形藍芽喇叭



三、活動過程

- 1、將三個試管分別裝入些許小顆保麗龍球、食鹽、綠豆，並在試管開口處套住紗布黏住試管開口處。
- 2、準備寶特瓶，將寶特瓶剪到可方便放入圓形藍芽喇叭位置處。
- 3、將試管與寶特瓶開口處使用電器膠布黏起來固定住。

- 4、試管中的小顆保麗龍球、食鹽、綠豆橫著放，並平均散佈在試管內。
- 5、使用平板或手機，開啟藍芽喇叭，並打開完美鋼琴 APP 的鍵盤模式彈奏音階，觀察小顆保麗龍球、食鹽和綠豆等振動變化。



四、動動腦思考

- 1、有無使用寶特瓶將圓形藍芽喇叭蓋住，在彈奏同一個音階時，物體會動起來嗎？請觀察其物體振動情形。
- 2、試管內分別放入不同材質(小顆保麗龍球、食鹽和綠豆)，在彈奏同一個音階時，小顆保麗龍球、食鹽和綠豆會移動嗎？
- 3、彈奏哪個音階能使物體(小顆保麗龍球、食鹽和綠豆)動起來？(高音、中音還是低音？)