

高雄市第 36 屆中小學科學園遊會

題目：空中浮板

校名：高雄市左營區文府國小

指導老師：蔡佩君.張庭瑜.張雅媚.張以誠

一、旨趣：

透過木板減少雙腳直接對氣球所施的壓力，氣球不會因受力破掉，感覺像是踩在空中浮板上，進而探討氣球不會破的原因。

二、實驗器材：

氣球、木板、軟墊。

三、活動過程：

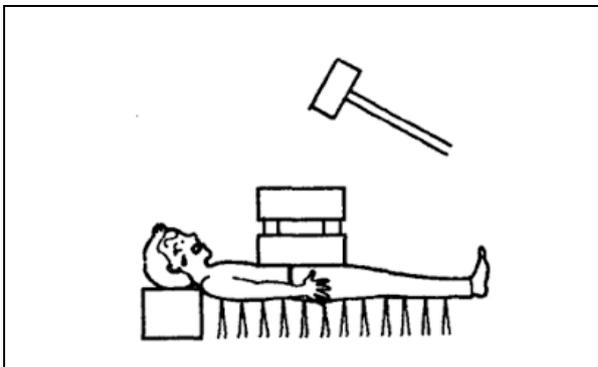
- (一)吹數顆大小相當的氣球，吹氣時氣球預留些空間。
- (二)將桌子(木板)倒置在氣球上。
- (三)人站立到木板上，保持平衡後，氣球沒破並說出原理後即過關。



四、原理探討：

當雙腳踩在氣球上的面積若是變大，根據 $P=F/A$ 原理，作用力 F (體重) 相同但面積 A 變大，則壓力 P 會變小，因此，人站到木桌上時氣球不會破掉。

此原理與釘床原理相同，當釘床面積增加，人體睡至釘床上的壓力遠小於單一釘子，因此人體皮膚感受壓力很小，低於穿刺身體所需要的壓力，因此不會受傷。

	
<p>浮板設計原理與釘床原理相同，利用木板增加面積，使壓力減少致無法壓破氣球，加上氣球的彈性，有如空中浮板。</p>	