

科學館的強力體驗

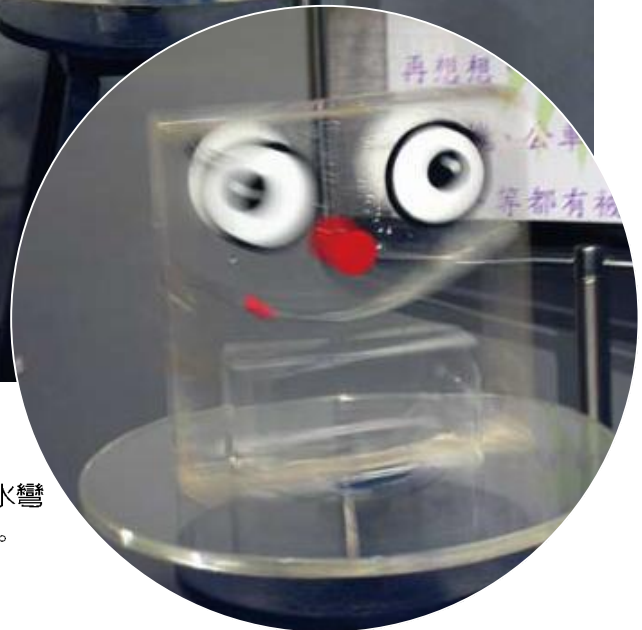


在兒童育樂中心內的科學館裡，有一些和力學有關的展示，透過親手操作的遊戲過程，你將會更清楚力的作用和原理。現在就進去體驗一下吧！



▲ 用手旋轉裝了水的壓克力盒。

▶ 離心力讓壓克力盒裡面的水彎曲下凹，好像出現了微笑。



微笑水曲線

這個畫了一張臉、完全密封的透明壓克力盒子裡，裝了大約約半滿的水，當你旋轉它時，水面中央會彎曲下凹，就好像一張微笑的嘴巴。想想看，家裡的脫水機、製作棉花糖的機器在高速旋轉時，是不是都會形成一個圓形？而當你乘坐旋轉飛椅時，是不是也有一種快要被甩出去的感覺呢？

重力法則

這個機器中央是一個大圓盤，旁邊有一個按鈕，只要一按按鈕，就會從盤子邊緣跑出一顆小金屬球，然後這顆金屬球會朝著圓盤的中心一直旋轉，但速度愈來愈慢，最後掉入圓盤中心的小洞裡。這是因為物體繞圓圈轉時會產生好像有一個向外拉的離心力，轉得愈快，離心力愈大，愈慢則愈小，這個現象是「重力法則」。所以當金屬球速度變慢，離心力變小時，就會掉進中央的小孔裡。



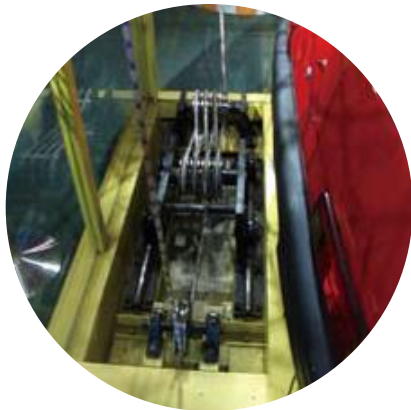
▲ 解說牌上清楚說明了重力法則原理。

▼ 小金屬球的速度會愈來愈慢、離心力變小，最後掉進中央的孔洞。





▲ 利用滑輪，輕而易舉就可以將汽車的一頭抬起來。



▲ 可以省力的滑輪組。



試試看，把這輛汽車抬起來。

滑輪的應用

將好幾個滑輪串連起來，可以減少移動重物所需的作用力，不信的話，可以試試利用滑輪組抬起這輛汽車，是不是覺得很容易呢？這就是機械的好處，它可以幫助我們做到平常辦不到的事情，請想一想，除了滑輪以外，日常生活中還有哪些應用力學的簡單機械呢？