

乾坤大挪移，防疫亮晶晶！

指導老師：蘇宥誠、姜兆彤、洪羽姍、陳秀蓉

編號：A617

一、活動目的：

牛頓第一運動定律又稱為慣性定律，所謂”慣性”是指物體有維持原來狀態的特性，而日常生活中的許多現象皆與物體的慣性有關。除此之外，電池與電路迴路的觀念亦是生活中重要的知識。

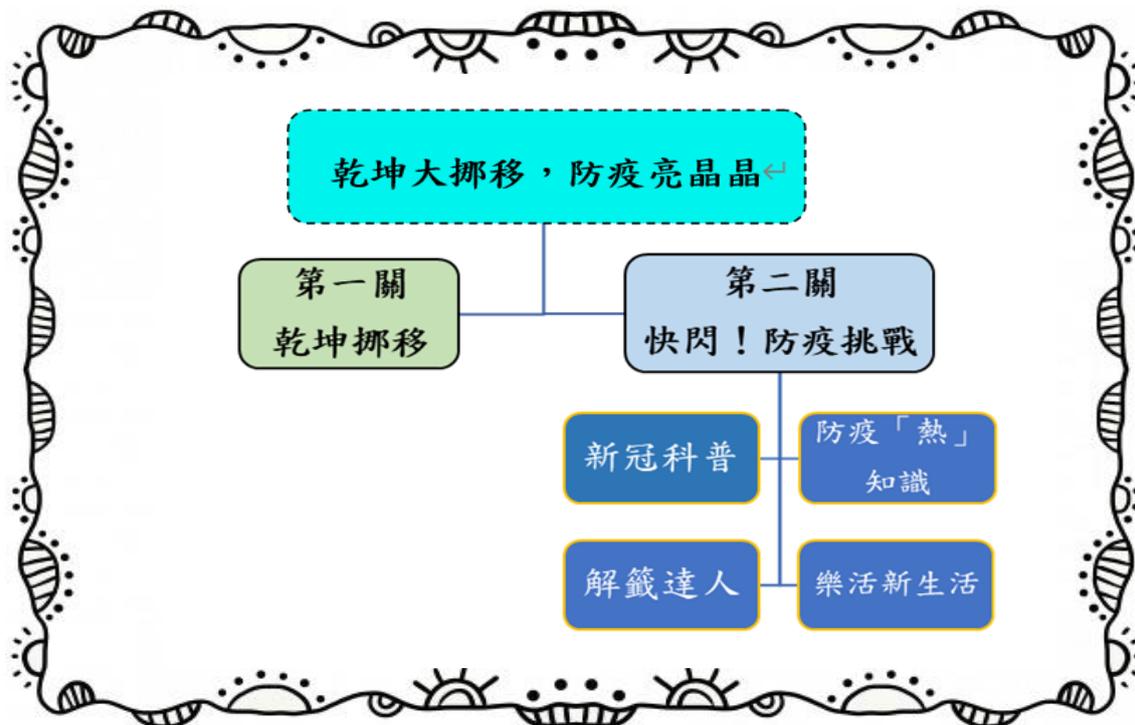
本活動目的在於運用物體維持慣性之特性，設計科學遊戲，引起學生興趣。透過科學闖關活動，讓學生回答防疫問題時，自行選擇連接關主設計的電路，若是答對問題，則會形成通路，使燈泡發亮，不僅讓學生學習到慣性的原理與防疫的知識，也學習電路迴路的觀念，增進活動的趣味性。

二、活動器材：

【第一關／慣性作用】：呼拉圈(大和小)、塑膠片、玻璃瓶、硬幣、奇異筆。

【第二關／電池迴路】：瓦楞板、燈泡、水管、電線加探針、螺絲。

三、活動流程：

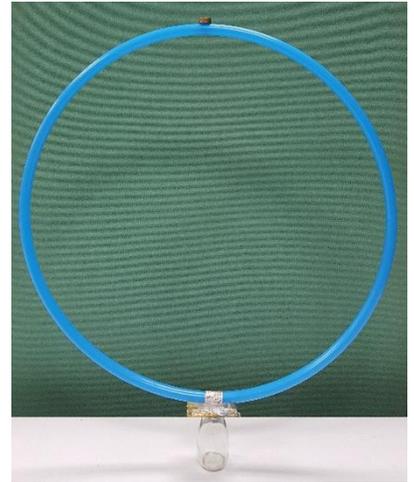


◎硬幣成功掉入廣口瓶→根據硬幣所在的位置，回答第二關該類型的題目→選擇正確，燈泡將會亮起→成功！蓋闖關成功印章並領取科學小玩具。

【第一關】：乾坤大挪移 ⇨ 慣性作用，一抓進洞

👉 操作步驟：

1. 將呼拉圈底部黏上一片塑膠片，使其可以立在玻璃瓶上，如圖所示。
2. 在呼拉圈頂端放上一個硬幣，快速抽走呼拉圈，使硬幣能順利掉入玻璃瓶內，就算過關。
3. 廣口瓶下有一張四格紙，分別是四種類型的選擇題（科普文章、防疫知識、詠物詩、防疫政策），硬幣掉落於哪一格，即於第二關中回答該類型的問題。



新冠科普	防疫「熱」知識
解籤達人	樂活新生活

【第二關】：快閃！防疫大挑戰 ⇨ 點亮那盞燈，電路連接

👉 操作步驟：

在第一關擇題結束後，依照題目類別進行閱讀，再將問題和答案配對，配對成功者，燈泡即發亮。

★任一關通過即可蓋章。兩關都通過可得小獎品一份。



四、原理探討：

【第一關／慣性作用】：

依牛頓運動第一定律，物體如果不受外力作用或所受外力合力等於零時，物體將保持原運動狀態：靜止者恆靜止。當快速拉走呼拉圈時，呼拉圈上方的硬幣會保持原來靜止的慣性，接下來受到重力而自由落下，掉入玻璃瓶內。

【第二關／電池迴路】：

電路包含電源(電池)、導線與燈泡。當電線連接燈泡電池的正負極以及燈泡兩端，形成一個環狀的迴路時，即形成通路，使燈泡發亮。當電路無法形成通路時，可能是電路無法形成迴圈而斷路時（抑或是電線短路），燈泡皆無法發亮。