九局下半 逆轉勝

學　　校：苓雅區五福國中
指導老師：張庭禎 黃慧龍 李淑貞 劉玉婷

一、旨趣：

透過操作本活動，學習分辨生活中力學能的概念，知道位能和動能的差異及兩者間的轉換，加強能量和能量轉換的觀念。

二、材料：

彈力球、橡皮筋、顏料、B4 白紙、剪刀、塑膠尺。

三、活動過程：

(一) 逆轉勝：旋轉彈力球使橡皮筋扭轉，橡皮筋扭轉儲存彈力位能，之後釋放彈力位能轉換為動能使球旋轉，確認轉動的球會使橡皮筋從新扭轉儲存位能，讓球逆轉。

(二) 尋找軌跡：在彈力球上沾上顏料，觀察彈力球的軌跡變化。

四、原理：

(一) 旋轉橡皮筋，橡皮筋扭轉儲存彈力位能，鬆開後釋放扭轉的彈力位能轉為動能和伸長形變的彈力位能。

(二) 彈力球的動能和橡皮筋伸長形變的彈力位能，轉換為扭轉的彈力位能，造成反覆的振動、轉動以及逆轉的現象。

(三) 兩球距離越遠時，轉動慣量變大，角速度變慢。

五、參考資料

(一)IYPT2022 橡皮筋上的球
(二)Balls on an Elastic Band