

推動茶壺爺爺

校名：鼎金國小

指導老師：劉相志

一. **遊戲目的**：將家中的老茶壺（茶壺爺爺）進行改裝，再設計成好玩的遊戲，藉以了解牛頓運動定律與摩擦力等科學原理！

二. **實驗器材**：在茶壺底部固定 5 個可以自由轉動的輪子（彼此距離要平均）。

三. **活動玩法**：1. 先用彩色膠帶在地上標示一條起點線和一個終點方框。
2. 雙手扶住茶壺兩側，彎曲手肘將茶壺拉近身體，再將茶壺推出，讓茶壺停留在終點方框內。



過關：茶壺停在終點方框內（輪胎壓線也算過關，但不可超過外緣）。

※**小秘訣**：雙手以適當的力道和方向慢慢將茶壺加速推出，愈順暢愈容易過關。



四. **遊戲原理**：

牛頓第一運動定律：又稱為慣性定律。靜止或以定速作直線運動的物體，如果不受其他力的作用，將會保持的靜止狀態或仍作定速直線運動。

牛頓第二運動定律：物體受力愈大，加速度快。

摩擦力：是一種令物件減速的力量。當一個物件的表面在另一物件的表面滑行的時候，便有摩擦力的存在。

特性：

- (1) 輪子滾動愈滑順，茶壺移動的距離愈遠。
- (2) 推力愈大，茶壺移動的距離愈遠。
- (3) 地面愈光滑，茶壺移動的距離愈遠。