

# 不立正站好?!

校名：高雄市三民國小  
指導老師：自然領域&四年級教師團隊

## 【第一關 原理說明】

【平衡】是一個基本的物理概念，但也可能是一個複雜的過程。

→動態平衡：牽涉複雜的機制，不容易以簡單的物理解釋：鳥天空飛、馬戲團單輪特技…

→靜態平衡：主要是靜力達到平衡，可由「重心」的角度探討

★重心的位置如果有支撐物(支點)，系統會比較容易維持平衡

★重心越低，越容易平衡

【找出重心】物體所受重力之合力的作用點稱為重心。一個形狀規則且材質均勻的物體，例如一把尺，它的重心就是中點，也就是幾何中心。重心就是所謂的平衡點。

## 【第二關 重中之重】

活動器材：利用生活中的瓶罐，給予一個支撐物(支點)，調整瓶罐中的水量，使其重心與支點在同一個垂直線上，令其站立平衡。

1.



2.



3.



4.



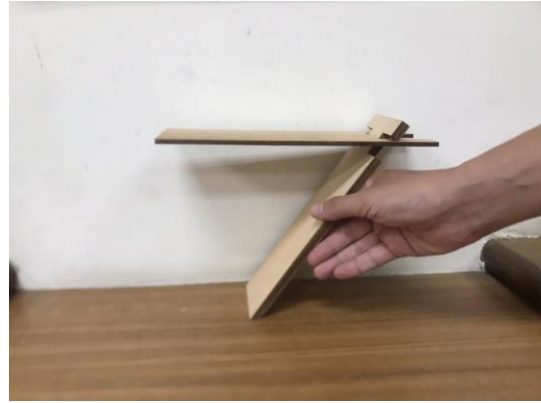
### 【第三關 不立正站好】

活動器材:利用兩片木片，使其鑲嵌卡住，並在上方木片放置重物(公仔、硬幣...等)，調整重物的距離(找出重心與支點在同一垂直線上)，讓兩片木片可以站立維持5秒鐘平衡即為闖關成功！。

1.



2.



3.



4.



### 【四、活動啟示】

活動「立正不站好」所呈現的就是利用生活中的小物品製作出看似傾斜、不協調的狀態卻能站立且有趣平衡的狀態，進而探討是物體的重心讓力達到平衡的「靜態平衡」。

從重心的原理來分析：重心的位置如果有支撐點（支點），比較容易維持平衡；並且調整瓶中的水量使其重心與支點在同一個垂直線上，令其站立平衡的有趣現象。