

一「點」就平衡

校名：高雄市烏林國小
指導老師：孫維杰、洪淑芬、
陳璽勻、古信鳳

一、旨趣：

「平衡」是一個基本的物理概念，但也是一個複雜的過程。有沒有看過馬戲團雜耍拿著一根長長的竿子，兩端放著很多的道具卻能夠行動自在，還能引起觀眾的迴響？在我們的生活當中也能夠利用一些隨手可得的物品來作令人驚嘆的表演！

二、實驗器材

1. 兩支相同叉子（間隙剛好可卡住硬幣）、十元硬幣、玻璃杯。

三、活動過程

活動一不會掉的錢！

1. 說明：請利用兩支叉子和十元硬幣放在玻璃杯上挑戰平衡，讓它們漂浮在空中不掉落 5 秒鐘，條件是三個物體全部只有一個點能碰到杯口。
2. 利用兩支叉子的間隙將錢幣卡住，靠近玻璃杯口找到可以平衡的重心點。
3. 如圖示，維持 5 秒鐘平衡即為闖關成功！



四、原理探討與活動啟示

活動「不會掉的錢」所做的就是利用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」

如果只有硬幣的一點放在杯口，硬幣會掉落。但因為叉子平均在硬幣的左右兩側，此時硬幣與兩支叉子的整個重心會在這個平衡器的下方，也就是硬幣與杯口的接觸點。將重心的點放置在杯子

外緣，便形成了叉子、硬幣如同懸空在杯子外側一樣。