

活動名稱：水面千斤頂

活動設計者

巫承鴻、吳傳友、侯珮靜、萬盈君、陳幸妍

引起動機

1. 教師示範在生活中穿衣服的時候，如果衣服濕濕的是不是會不好穿，以此機會向幼兒介紹「附著力」。
2. 實驗前拿兩杯水，一杯裝滿水，一杯裝半滿，詢問幼兒「紙片圓形處放於裝滿水的杯口還是沒有滿的杯口時，紙片長方形處較能承接住硬幣的重量？」

準備材料

杯子、各式紙板(粉彩紙、海棉、珍珠板、PP板)、10元硬幣、水、臉盆、剪刀

探索過程及照片

1. 請幼兒觀察材料桌，並自由選擇事先準備好的紙板，將紙板圓形處放置於裝滿水的水杯杯口。



2. 接著請幼兒將紙片長方形處未接觸水面的部分放上硬幣，並觀察紙片是否可以承接住硬幣的重量。
3. 幼兒自由探索何種材質的紙片放置於水杯上時可以承接最多硬幣，或是使用不同的硬幣排法，及放置的位置觀察其附著力的不同。





4. 鼓勵幼兒自由選擇紙板材料，將自己想嘗試的材質與圖形剪下來實驗。



科學遊戲之原理

水與紙板分子間所產生的吸引力稱之為「附著力」，不過此附著力要在分子間距離非常小的時候才能顯現出來。當水沒有裝滿時，紙板與水之間存在空隙，故不會有明顯的附著力，而當紙板和水之緊密接觸時，便會感受到附著力的存在。材質較厚、較防水的紙板與水緊密接觸時，因為不容易濕掉更可以展現其附著力，因此可以乘載較多10元硬幣。

叮嚀的話

1. 探索過程中避免水噴濺或流出來記得要在水杯下面加一個臉盆。
2. 使用剪刀時，需提醒幼兒注意安全。

科學遊戲 YOUTUBE 影片連結

<https://tinyurl.com/nptuecscience>

參考資料

<https://www.youtube.com/watch?v=qF60EwNtsRA>



水面千斤頂



1. 試試看在紙片長方形處放上硬幣，觀察紙片可以承接住多少個硬幣？

粉彩紙	海綿	珍珠板	P P 板
硬幣數量：	硬幣數量：	硬幣數量：	硬幣數量：

2. 若將硬幣放在不同位置或用不同的排法，紙片可以承接多少個硬幣？

粉彩紙	海綿	珍珠板	P P 板
硬幣數量：	硬幣數量：	硬幣數量：	硬幣數量：

3. 選擇自己喜歡的紙片材料，剪出自己設計的圖形，看看紙片可以承接多少個硬幣。請將你選擇的材料打勾，並畫下你的紙片圖形。

我選的材料	紙片圖形	可承接的硬幣數量
<input type="checkbox"/> 粉彩紙		
<input type="checkbox"/> 海綿		
<input type="checkbox"/> 珍珠板		
<input type="checkbox"/> P P 板		

