

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目： 物理的甜蜜點：用最小的努力實現最大的效果

摘要：介紹切酒瓶挑戰(Beer Bottle Challenge)，並透過此挑戰延伸到物理中甜蜜點的知識，以及提及其他有關甜蜜點的應用。

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

前幾年網路上流行著一個挑戰，挑戰名為 Beer Bottle Challenge：用餐刀連續敲擊玻璃酒瓶的特定位置，竟能輕易的將堅硬的瓶口切開。這看似魔術的現象，其實正展現了物理學中「甜蜜點」(Sweet Spot) 的奧妙。甜蜜點泛指系統中能產生最佳效應的特殊位置或狀態，這個概念不僅存在於運動器材設計，更潛藏在各種日常現象中。



圖一、Beer Bottle Challenge

1. 甜蜜點的物理本質：能量傳遞的極致表現

使用棒狀物體敲擊時，上面每一點所出的力量其實並不是相同的，有一個點的力量會特別大，物理學稱這個點的位置叫做「甜蜜點」(Sweet Spot)，許多人會聯想到甜蜜點是不是等同於物體重心的位置，但甜蜜點並不等於重心位置，你可以拿起身旁的棒狀物體做個簡單的實驗來驗證。甜蜜點有著許多神奇的特色，有著最大的衝擊力，且你握持的位置也不會感受到任何的反作用力。

2. 日常生活中會遇到的甜蜜點

先前提到的 Beer Bottle Challenge 巧妙的使用到了甜蜜點，達成了許多人本以為不可能做到的事情，輕易的切開酒瓶，仔細觀察此挑戰也可以發現，切開瓶子前連續敲擊瓶身的動作，其實是讓挑戰者通過連續的敲擊，找到餐刀上的甜蜜點，此時又出現了一個問題，為什麼通過連續敲擊就能找到甜蜜點？其實是因為甜蜜點會使人感受不到反作用力，於是人就會在連續敲擊的期間，找到那個讓你敲擊最輕鬆、感受不到反作用力的甜蜜點。

許多的運動項目也可以利用甜蜜點，如棒球、羽球等使用棒狀物體敲擊的運動，利用甜蜜點不僅可以讓自己揮擊出特別猛的球，還可以省下許多力氣，在運動比賽中可以起到很關鍵的作用。

網路上的啤酒瓶挑戰，只靠著簡單的幾個步驟、生活中常見的玻璃酒瓶與餐刀，以及令人感到驚訝的結果，這些特色使得此挑戰傳遍全球，雖然這挑戰有一定的危險，但此挑戰其實也蘊含著物理學的奧妙。希望看完本篇內容的你，不去挑戰切開玻璃酒瓶，但可以拿起身旁的筆，輕微敲打手指感受衝擊力，尋找到那個神奇的甜蜜點。

參考資料

1. https://www.youtube.com/watch?v=mA_8qo1Nf1A

【Fun 科學】切酒瓶挑戰(下一個被害的會是誰呢?)

2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Sweet_spot_\(sports\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sweet_spot_(sports))

Sweet spot (sports) - wikipedia

3. <https://winelist.niusnews.com/post/32itj02>

牛排刀就能開酒瓶？「#BeerBottleChallenge」輕輕一敲就能開喝

4. <https://www.youtube.com/watch?v=UrFpWow66b4>

Glass Bottle Challenge - Craziest Trend Ever Tik Tok

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖