

05 應用



01. 將膠帶黏貼在靠近氣球的（上方 / 下方），氣球較不容易破裂，原因是因為黏貼在此處時，氣球所受到的表面張力較小，在撕下膠帶的時候，膠帶與氣球間的摩擦力相對較小，比較不容易使氣球破裂。

答案：下方

解析：氣球下方是指打結的那一方，氣球正上方因為氣體壓力較大，故較容易破裂。

02. 在撕膠帶時，速度應越（慢 / 快）越好，因為可以一點一點地（增加 / 減少）氣球與膠帶間的附著力，才能使降低摩擦力使氣球不容易破裂。

答案：快；減少

解析：速度愈慢對氣球造成的影響愈小。

03. 若發現膠帶很難撕下時，可以對著膠帶吐氣，因為吐氣可以（增加 / 減少）濕度，且吐氣的速度應越（慢 / 快）越好，才可以更有效的對膠帶產生效果。

答案：增加；慢

解析：吐氣速度愈慢，溫度才可停留較久，吐氣速度過快，則導致溫度很快就會與周遭氣溫熱平衡。

物理 玩很大 妙手濕撕王

01 遊戲目的



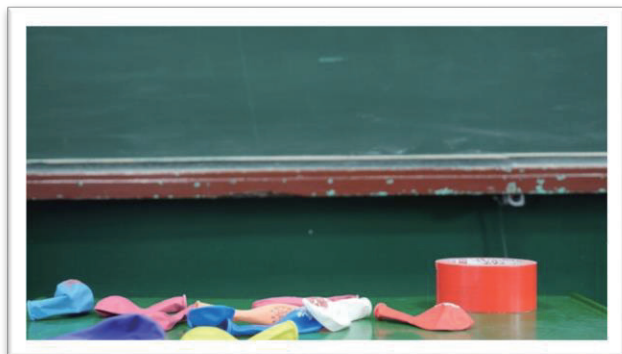
01. 學習附著力與摩擦力
02. 觀察溫度、濕度、施力方向對附著力的影響



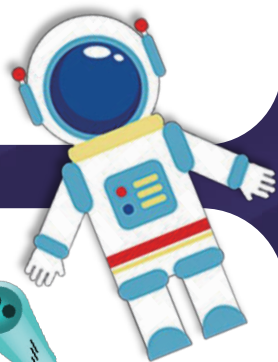
配合技高物理A CH2-3生活中的力
技高物理B (上)CH4-4摩擦力



02 遊戲器材



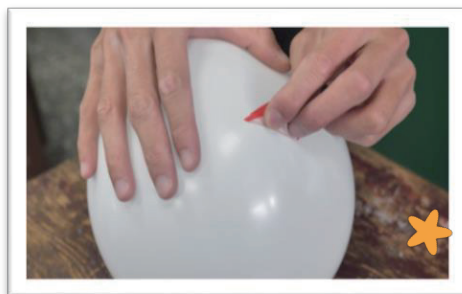
01. 12吋氣球
×10個
02. 布膠帶
×1捲



03 遊戲規則



01. 先準備數個吹飽氣的氣球，並在氣球上黏貼膠帶。
02. 可使用各種方式把膠帶撕起，但氣球不能破裂。
03. 最先撕完氣球上的膠帶即獲勝。



04 遊戲原理



遊戲
小技巧

01. 膠帶之所以可以牢牢地黏在物體上，是因為膠帶上的膠附著在物體上，膠與物體間有摩擦力，故當我們把物體黏貼上膠帶後難以撕下，是因為物體與膠帶間有摩擦力，故當膠帶的接觸面積愈大時，會有愈多的膠附著在物體上，也愈難撕下。
02. 改變溫度與濕度可以影響膠帶的黏貼程度，原因為當黏膠受到高溫或碰到水分子時，其附著力會下降，使黏膠與物體間的摩擦力變小，故可以更輕易的將膠帶從物體上取下。
03. 隨施力方向不同對物體的受力大小也不同，當角度介在0度到90度之間時，物體會受到較大的拉力，將難以使膠帶離開物體；若施力角度介在90度到180度之間時，物體受到較小的拉力，將較輕易的使膠帶離開物體。

