

課堂名稱：紙箱王（紙凳的力學）

環保主題：回收及升級再造

學校：北角衛理小學

科目：常識

老師：馬嘉蔚老師

相關課題：環境

學習目標

1. 善用遷校後剩餘的紙皮箱作為環保材料，讓學生學會何謂「循環再用」和「升級再造」
2. 透過反覆試驗，學生於學習力學原理後透過量度及小組工程製作紙凳。
3. 培養協作能力、溝通能力、想像力及創造力。

教學過程

1. 老師講解簡單力學的原理
2. 探究影響一張椅子的穩定性、安全性的元素
3. 分組進行討論並綜合出小組設計
4. 檢視、修訂設計草圖
5. 回家搜集舊雜誌、舊衣服等環保物料
6. 剪裁遷校後剩下的紙皮
7. 以紙皮製作紙凳的主體
8. 為紙凳裝飾（畫上顏色、貼上環保物料）

老師整體反思及創意延伸

在整個學習單元中，學生投入創作、討論。由於時間和技術所限，同學只能製作最簡單的圓桶形紙凳。每一組的同學需學習如何在有限時間和技術中發揮，過程間也需要同學去磨合、妥協，老師觀察到學生的溝通能力有所提升，並漸漸培養出團隊和合作精神。

另外，由於這個單元包含了STEAM中科學、科技、工程、美術及數學五個元素，教學及製作時間相對略為不足，於上學期實行時，學生製作時未必能兼顧美觀性及實用性。有見及此，我們於下學期決定只於剩餘兩班的其中一實行，讓同學有更充裕的時間完成及完備作品。

為了完善創意方面的教學，建議可滲入其中一至兩個題目方面進行腦激盪，例如圓柱體型傢俱、如何豐富該傢俱的用途、圓柱體的設計等，以激發同學的創意和想像力，並能增加同學對這單元的興趣。