


主題	傳統科學童玩~竹蜻蜓	
設計者	王淑英、鄭宏吏	
教學年級	2 年級	
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生瞭解竹蜻蜓童玩的起源。</li> <li>2. 讓學生瞭解能做出讓竹蜻蜓往上飛的原理。</li> <li>3. 讓學生能做出讓竹蜻蜓往上飛與往前飛的動作。</li> <li>4. 讓學生能比較讓竹蜻蜓往上飛與往前飛的動作要領差異。</li> </ol>	
教學材料	塑膠片、吸管、膠帶等材料	
飛行科學原理	竹蜻蜓的旋飛原理，相似於螺旋槳，藉葉片的傾角斜面，以旋轉力的分量為上昇力，讓竹蜻蜓上昇；竹蜻蜓的旋轉力是以雙手搓轉固定桿，施加力偶，使固定桿旋轉，帶動竹蜻蜓上升。	
教學流程 (請參考附件簡報)	<p>第一節 竹蜻蜓製作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發下吸管、膠片、膠帶材料</li> <li>2. 吸管一頭剖開 2 公分</li> <li>3. 將膠片對折，展開成 V 字</li> <li>4. 以透明膠帶將吸管、膠片固定</li> <li>5. 將兩邊膠片也向下折形成類似箭頭形</li> <li>6. 裝飾</li> </ol> <p>第二節 試飛活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 帶到安全場地</li> <li>8. 說明試飛及安全要領。</li> <li>9. 測試飛行及調整</li> </ol>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 將對折的塑膠片置入吸管的開口中</li> </ul>



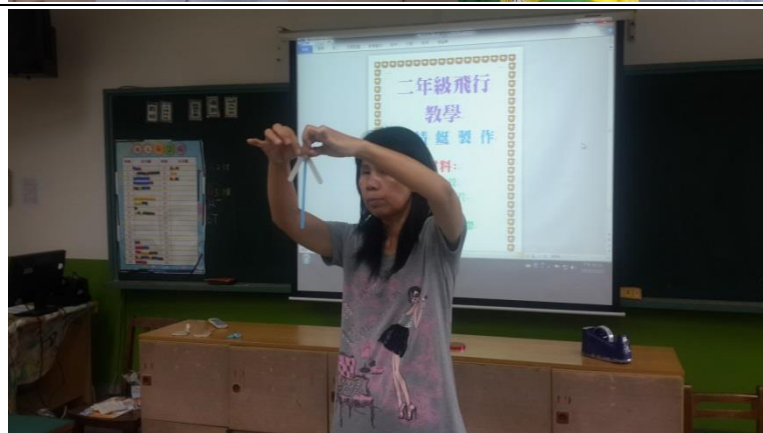
- 將塑膠翼片折成大 Y 字形



- 學生專心操作



- 老師協助



- 老師協助將塑膠片再依旋轉角度折成大箭頭形，讓翼片有攻角，才能產生升力向上飛



- 折成大箭頭形，讓翼片有攻角，才能產生升力向上飛

- 老師協助以透明膠帶將塑膠翼片固定



- 試飛
- 指導學生以左右手合力搓動讓竹蜻蜓產生動力向上飛



- 試飛成功