

## 第一課

課題：力的概念	
教節：1 教節 (一教節 70 分鐘)	
學習目的：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解力的存在及概念</li> <li>2. 認識不同力的種類</li> <li>3. 認識影響竹蜻蜓上升及飛行的因素</li> </ol>
預期學習成果：	課堂後，同學應能 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握力的概念。</li> <li>2. 掌握討如何使竹蜻蜓飛得更高、飛得更久的方法。</li> <li>3. 了解影響竹蜻蜓上升及飛行因素。</li> </ol>
教具	簡報、工作紙、咭紙、飲管、釘書機及釘、剪刀、筆、直尺

教學活動	內容	所需時間	教學資源
課堂導入	介紹全年主題：飛行概念、飛機原理、氣象基本、認識無人機  <b>**主要運用跨學科知識及技術</b>	10 分鐘	簡報
講授	力的概念 問：請同學列舉常見力的例子 答：重力/地心吸力、摩擦力、磁力等等	5 分鐘	簡報
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 來自空氣的力</li> <li>2. 製作竹蜻蜓及測試</li> </ol>	10 分鐘	
實作	製作竹蜻蜓及測試 從竹蜻蜓探究空氣協助產生升力及 根據簡報製作一款竹蜻蜓並進行測試	20 分鐘	簡報
實作	改良及分析 根據測試結果評估並作出分析及進行改良，並再次進行測試及比較 就以下問題作出分析： 不同飲管長度(減輕重量/改變重心位置)，或 不同咭紙斜摺角度(影響產生空氣阻力)，或 不同咭紙長度(太短力度不足/太長咭紙變彎)，或 不同硬度/厚度咭紙的竹蜻蜓 上升高度有否提升？飛行路徑是否更穩定？ <b>**必須在相同高度，以相約力量旋轉 (公平測試)</b>	15 分鐘	簡報、咭紙、飲管、釘書機及釘、剪刀、筆、直尺
總結及反思	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總結</li> <li>2. 著學完成工作紙反思部分</li> </ol>	10 分鐘	工作紙