

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"> 1. 了解力的存在及概念 2. 認識不同力的種類 3. 認識影響竹蜻蜓上升及飛行的因素
預期學習成果：	課堂後，同學應能 <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握力的概念。 2. 掌握討如何使竹蜻蜓飛得更高、飛得更久的方法。 3. 了解影響竹蜻蜓上升及飛行因素。
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 **主要運用跨學科知識及技術	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"> 1. 來自空氣的力 2. 製作竹蜻蜓及測試 	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？ **必須在相同高度，以相約力量旋轉 (公平測試)	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"> 1. 總結 2. 著學完成工作紙反思部分 	10 分鐘	工作紙