

3.10 保良局田家炳千禧小學—micro:bit 與保溫瓶

支援範疇	編程和計算思維、機械及傳感器、電子教學及 STEAM
應用科目	學校 STEAM 科
適用年級	小學四年級
學習目標	知識：1. 培育學生認識公平測試的重要性。2. 培育學生使用工程設計流程。 技能：1. 培育學生使用 micro:bit 進行編程。2. 培育學生學習組裝 micro:bit 和相關硬件，完成測試保溫瓶的任務。 態度：1. 培育學生匯報技巧。培育學生解決能力。2. 透過協助活動，培育學生 21 世紀技能 4Cs（合作、溝通、創造力、明辨思維）。
運用了的電子教學設備或工具	micro:bit、感應器及擴展板

課堂簡介

四年級：Micro:bit 測試保溫、隔熱

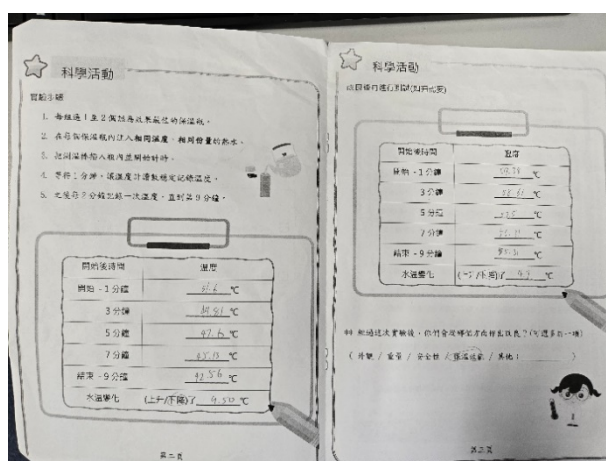


次數	日期	主題/課題	教學目標
1	10/12	micro:bit 入門	認識 micro:bit 基本操作
2	17/12	micro:bit 的連接及運用	認識 micro:bit 的方法
3	7/1	micro:bit 編程	引導學生完成相關的編程設計
		*提示學生下節必須完成製作保溫瓶，並於下節帶回校。	
4	14/1	教授學生相關硬件的接駁、完成相關編程及開始嘗試使用 micro:bit 進行水溫測試	引導學生正確地使用 micro:bit 來測試水溫
5	21/1	使用 micro:bit 進行水溫測試	引導學生正確地使用 micro:bit 來測試水溫
		*提示學生在家進行改良，並於下節帶回校。	
6	11/2	改良後再進行測試	引導學生正確地使用 micro:bit 來再進行水溫測試
7	18/2	成果分享	引導學生分享當中的歷程
8	25/2	推銷產品（角色扮演） （配合常識課題：廣告）	引導學生以角色扮演的方式，並配合常識課題：廣告來推銷產品。

次數	日期	主題/課題	教學目標
9	11/3	推銷產品（配合常識課題：廣告）及活動總結	引導學生以角色扮演的形式，並配合常識課題：廣告來推銷產品。 投票活動：選出最佳保溫產品

學習效能評估

本計劃的進展性評估分為課堂觀察及課業。於課堂觀察方面，學生表現積極，踴躍答問，顯示大部分同學對課堂掌握，表現自信，亦具濃厚興趣。於課業方面，本課程備有設計圖、流程圖及編程工作紙。學生用心完成，亦有不少佳作。



學生課業

活動設計的創新程度、持續性及具普及意義

本課程提供動手做機會，讓每位組員均能積極參與，發揮所長。保溫瓶的溫度探測需連接 micro:bit，把編程連繫於日常生活。本課程備有教授流程圖，有助學生在編程前了解整體及重要概念，使編程時更易掌握。此外，學生作品能與常識科結合，引發同學對科學科技與日常生活關係的興趣。

教學反思

學校發現動手做對學生的學習是非常有成效的，能夠讓學生親身感受，把成品結合日常生活的元素當中，更能讓學生體驗科技如何應用於日常生活中。雖然學生未必能編寫精細的程式，但卻能清楚科技與日常生活與日常生活的關係。