

荔枝角天主教小學
2022-2023 年度 教學設計

科目：	電腦	班別：	P4	授課老師：	莊智程老師	教學語言：	粵 / 普 / 英
課題：	跨學科 STEM 課程 (micro:bit)						

一、教學目標

1. 溫度提示裝置運作

2. 認識



3. 配合 micro:bit 內置感應器，製作溫度提示裝置

- 設計溫度提示裝置

二、學生已有知識

1. 知道電腦的基本操作。
2. 知道 MakeCode 積木編輯器 的基本操作，如建立、編譯及 匯出程式。
3. 懂得使用音效、光效及溫度感應器方塊。

三、教學資源

教學簡報、micro:bit

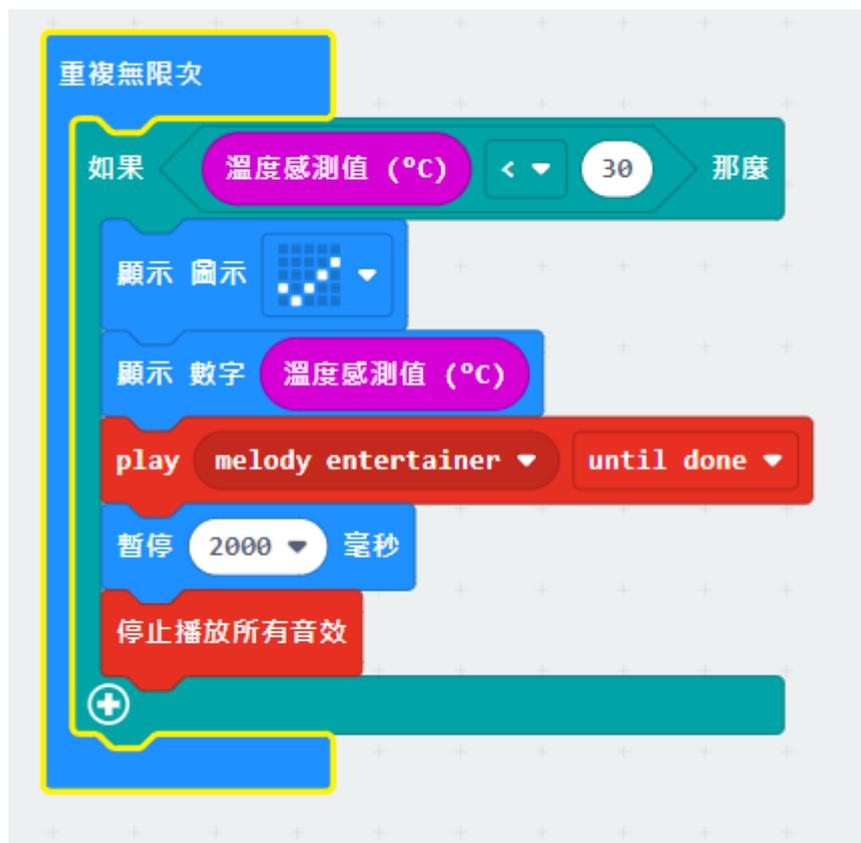
四、教學流程

學習目標	學習活動	學習過程 (指示 / 提問 / 小結)	時間	資源	備註
引起動機		STEM 與生活 1. 認識長者家中生活安全 讓學生分享常識課找出的合適飲用水溫度。	2 分鐘	教學簡報	
發展 1. 懂得使用「比較」指令。 2. 懂得編寫響亮程式並編譯到 micro:bit。	示範:	1. 老師展示完成品，詢問學生流程 2. 學生完成流程圖	5 分鐘	教學簡報 工作紙	
	活動(1):	活動(1):編寫熱水提示裝置程式 1. 認識溫度感應器。 2. 安全提示程式簡介。 (光效及音效) 3. 認識及使用「迴圈」 (重複無限次) 4. 使用「溫度感測值」於條件比較 (溫度感測值>30) a. 大於 30 度時顯示溫度 5. 使用「播放旋律」作提示 (播放旋律 2 秒) 6. 利用模擬器測試後，用 microbit 再測試	5 分鐘	教學簡報 Micro:bit	
	活動(2):	活動(2):編寫常溫水提示裝置程式 1. 認識及使用「迴圈」 (重複無限次) 2. 使用「溫度感測值」於條件比較 (溫度感測值<30) a. 少於 30 度時顯示溫度 3. 使用「播放旋律」作提示 (播放旋律 2 秒) 4. 利用模擬器測試後，用 microbit 再測試	5 分鐘	教學簡報 Micro:bit	
	活動(3):	活動(3):編寫安全提示裝置程式 1. 組合熱水及常溫水提示裝置 2. 使用「溫度感測值」於條件比較 (溫度感測值>30 / <30) a. 先完成大於 30 度時顯示溫度 b. 再完成小於 30 度時顯示溫度及響聲 3. 處理溫度數值	5 分鐘	教學簡報 Micro:bit	

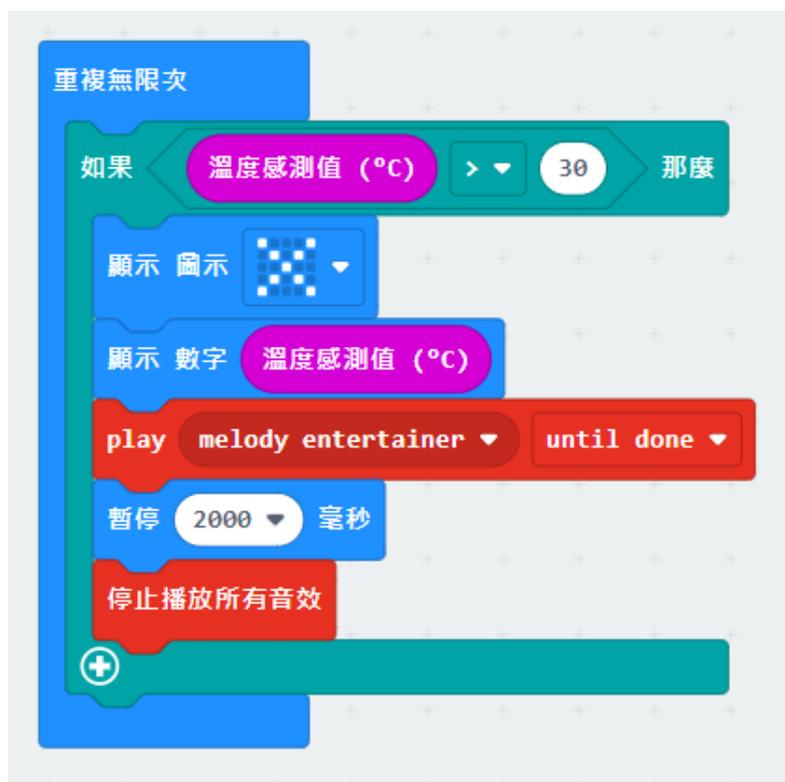
		4. 整合程式 5. 利用模擬器測試後，用 microbit 再測試			
	活動(4): (如有時間)	活動(4): 編寫安全溫度改變程式 1. 認識及使用「變數」 (櫃筒概念) 2. 因應不同需要改變提示溫度 3. 使用按鈕改變條件溫度 (A: 30 / B: 40) 4. 處理溫度數值 5. 整合程式 6. 利用模擬器測試 (設定為 35 C)	8 分鐘	教學簡報 Micro:bit	
	延伸	活動(5): 編寫冷水提示裝置程式 於 Google Classroom 完成	2 分鐘	教學簡報 Micro:bit	
總結		老師提問: 1. 我們可以把這個裝置放在家中哪些設備上，以防止意外發生? (例如杯、浴缸) 2. 我們如何能使這個裝置有效地運作?	3 分鐘	教學簡報	
延展 / 家課		Google Classroom 冷水提示家課			

安全提示裝置程式

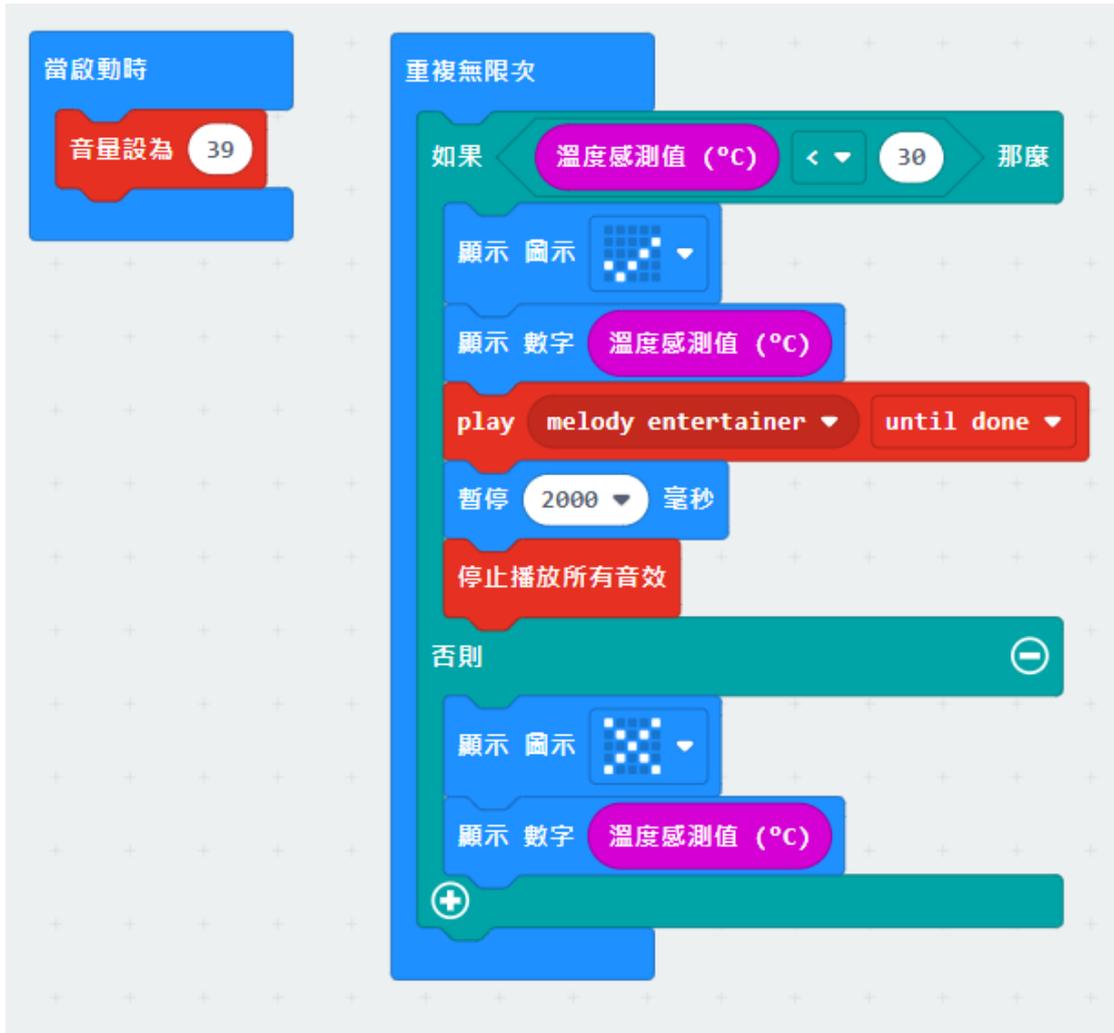
活動(1):



活動(2):



活動(3):



活動(4):

