



QTN「小點子，大攪作」STEM創客教育中心

2022-23 總結分享會

樂善堂劉德學校



2 0 2 3 S T E A M D A Y



micro:bit

遙控車大比拼

活動目標

透過**拼砌**Micro:bit 遙控車，

探究運用不同的環保物料

創作支架，進行**比賽**



目標導向

認識目標

製作
+
創作

測試
+
修正

進行比賽





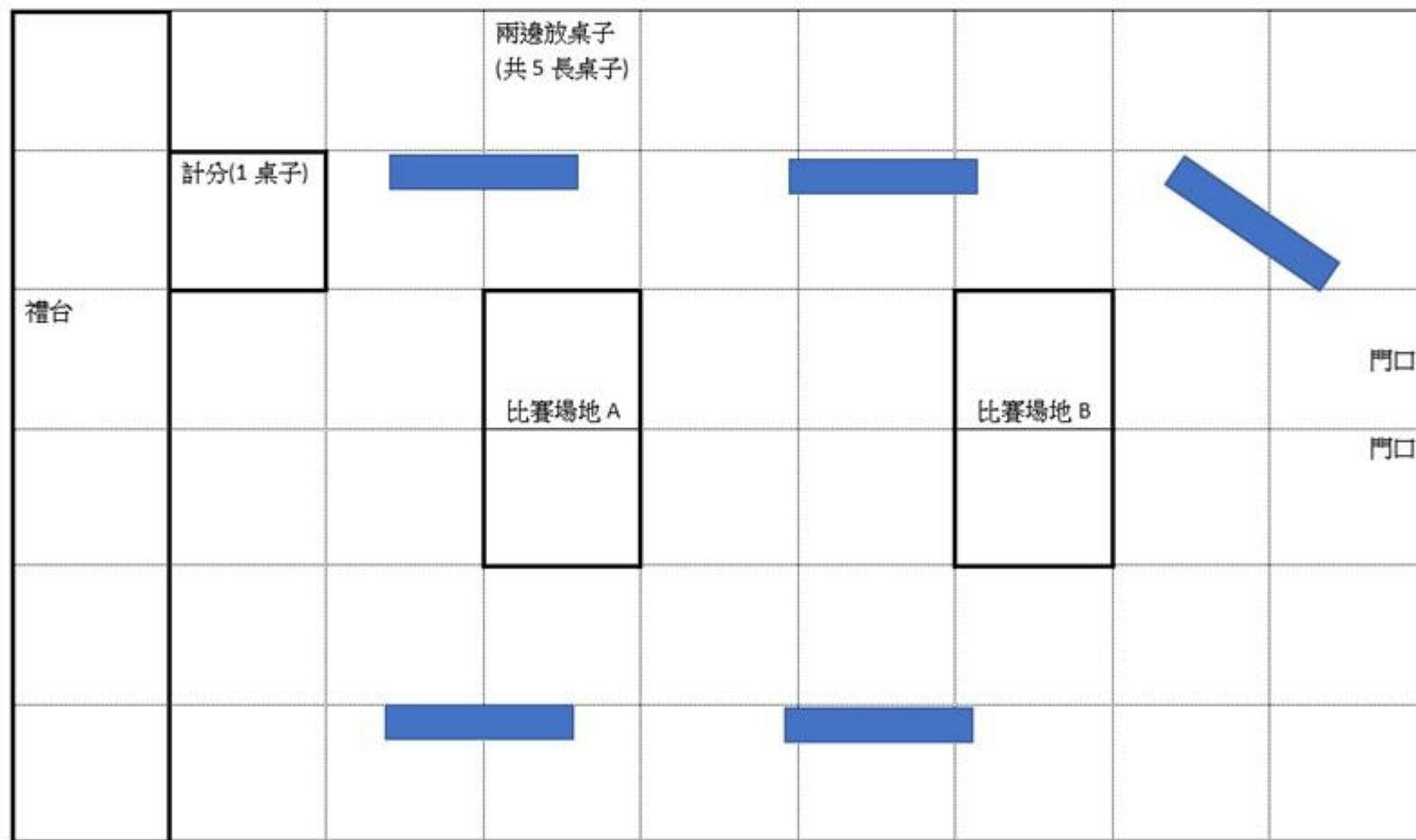
micro:bit

(1) 認識目標：比賽



比賽場地

禮堂



比賽規則

- 1) 每班2隊 (共10隊)
- 2) 每場比賽時間3分鐘

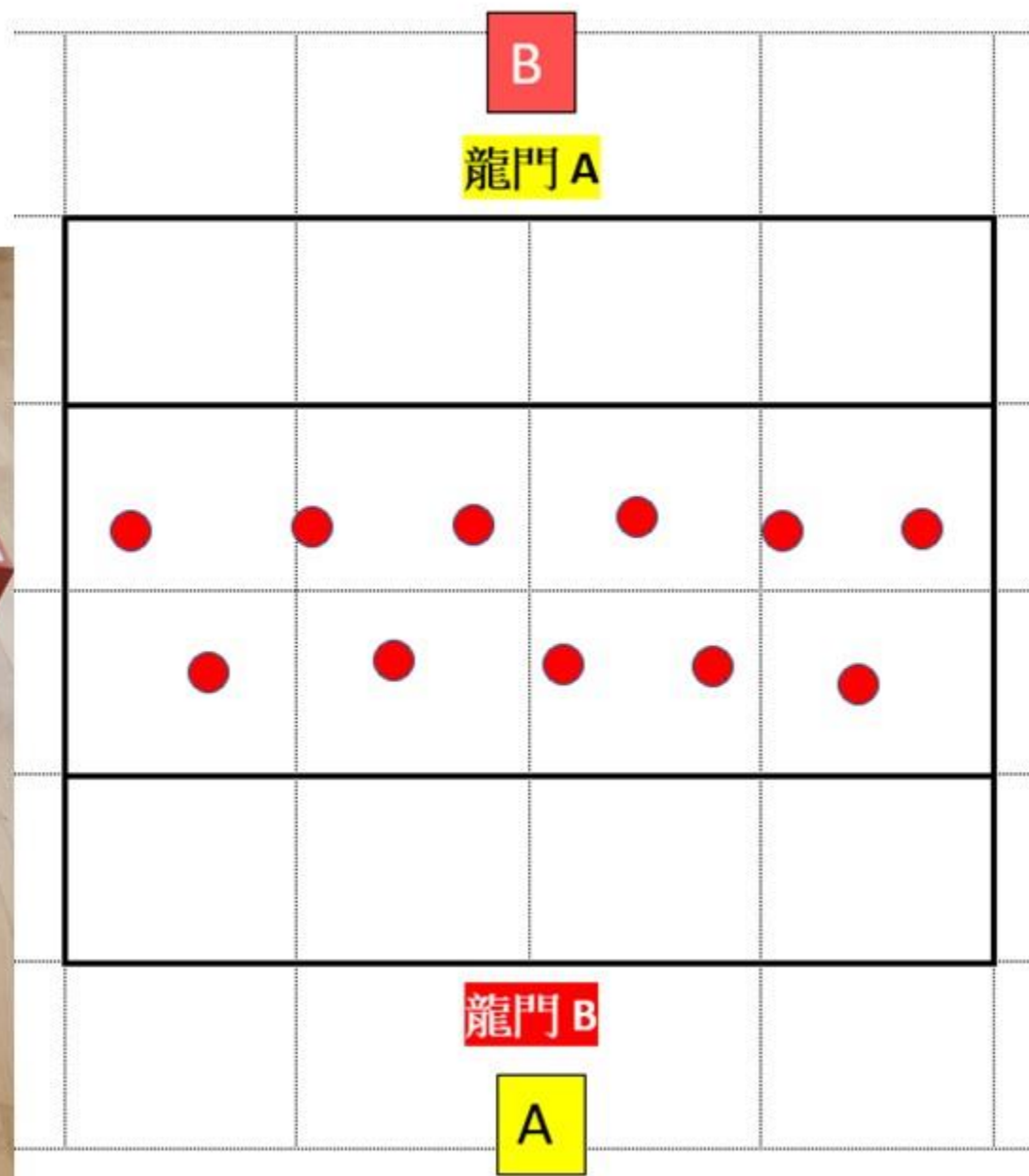


比賽規則

- 1) 每場共有鋁罐11個
- 2) 把鋁罐推進自己的龍門
- 3) 每個罐計10分



比賽場地

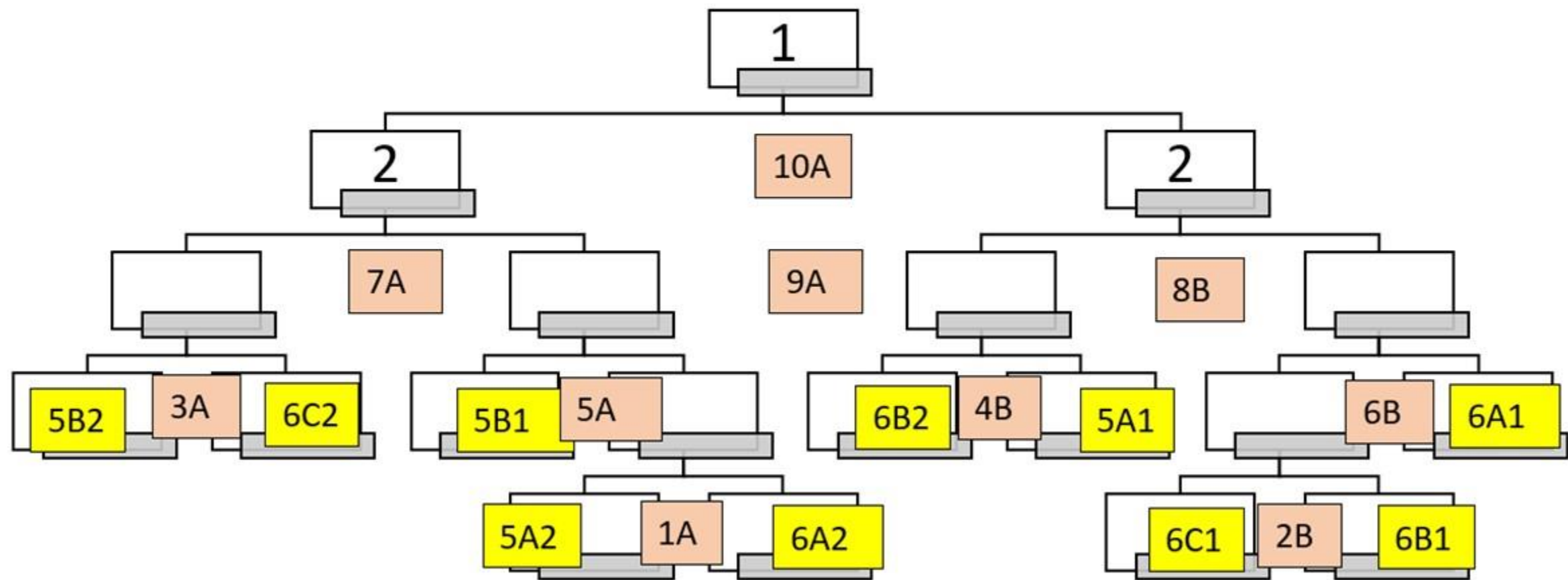


比賽規則

- 1) 可推撞
- 2) 可攔截
- 3) 可到對方龍門內取罐



賽程



獎項

- 1) 最強小車 (冠 亞 季)
- 2) 最美小車 (冠 亞 季)
- 3) 團隊合作





micro:bit

(2) 遙控車 製作+創作

加入合作學習元素，協作、交流、創作



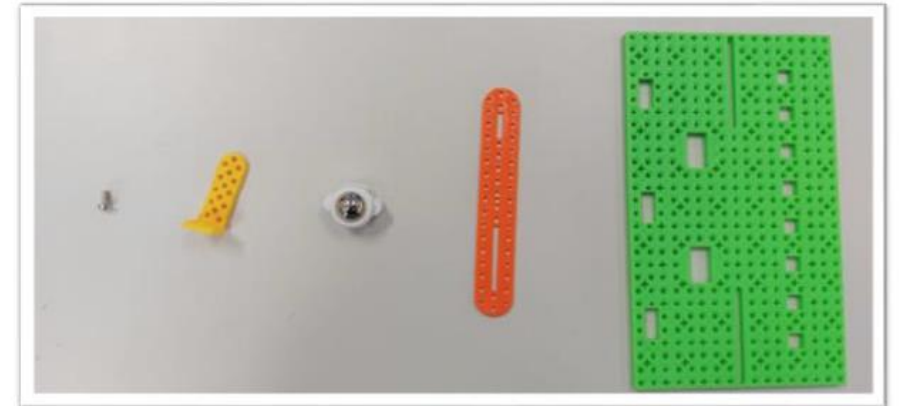
Microbit Smart Car 製作圖解

材料:

材料有 Microbit，擴展板，電池，360 度伺服馬達，車輪



m2.3 螺絲，角碼，萬向輪，膠條，萬用板



所用工具有十字螺絲批



靚中提供 圖解 學習材料

姓名：_____ () 班別：_____ 日期：_____ 成績：_____

專題研習 — micro:bit 車

活動目標：

- 知識：探究運用環保物料設計和製作推物裝置，測試設計的堅固度及外觀進行比賽，掌握角度、速度和摩擦力的關係
- 技能：透過拼砌 micro:bit 車，認識機械原理
掌握操控遙控車的技能及能發出清晰指令

我校老師設計工作紙

- 創作、改良
- 評估表現—知識、技能、態度

製作推物裝置需要哪些物料？請列出合適物料可應用於 micro:bit 車裝置上。

萬字夾 紙盒 錫紙 飲管 釘子 雪糕棒 紙卡

二. 設計圖：構思「micro:bit 車」推物裝置的外形和結構，畫下你的設計。

想一想：

- ◎ 前夾要多長和闊？
- ◎ 用甚麼東西固定鉸位？
- ◎ 外型的设计和裝飾是怎樣？

三. 測試、改良和記錄：

(1) 測試：請記錄全速直線移動 5 米的情況。

次數	能行直線 (✓/×)	效果 (圈上結果)	能推物 (✓/×)
1		順暢/斷斷續續	
2		順暢/斷斷續續	
3		順暢/斷斷續續	

(2) 改良：想想可以怎樣改良推物裝置，或令它能發揮得更好？如：改變其位置、重新接駁、改裝模型、令模型外觀更漂亮……

改良的地方：_____

(3) 比較：改良後的推物裝置，效果(較差 / 沒有差別 / 較佳)。

四. 貼「micro:bit 車」成品照片：

五. 評估：(10 分最好)

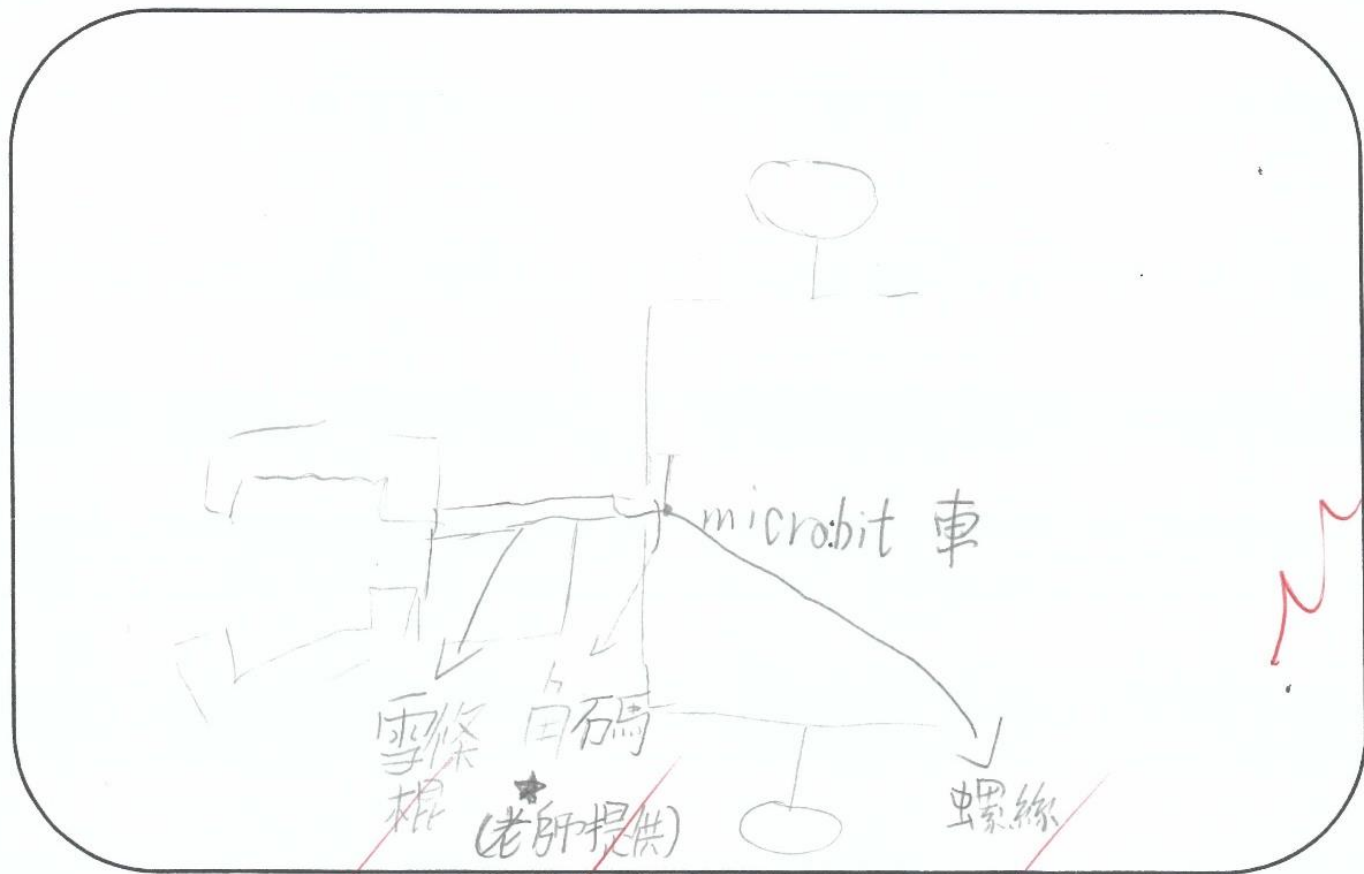
範疇	評估項目	自評 (0-2)	老師評 (0-2)	
			同學評(0-2)	老師評 (0-2)
知識	1 運用環保物料設計和製作前夾			
	2 設計圖表現精美的外觀			
技能	3 能製作穩固及美觀的前夾			
	4 改良及操控推土車，提升效能，達成目標			
態度	5 積極參與，投入活動			
	6 表現團隊合作精神，氣氛和諧			
				總分

一. 製作方案

製作推物裝置需要哪些物料？請列出合適物料可應用於 micro:bit 車裝置上。

需要 塑膠角碼、雪條棍、螺絲、膠樽

二. 設計圖：構思「micro:bit 車」推物裝置的外形和結構，畫下你的設計。



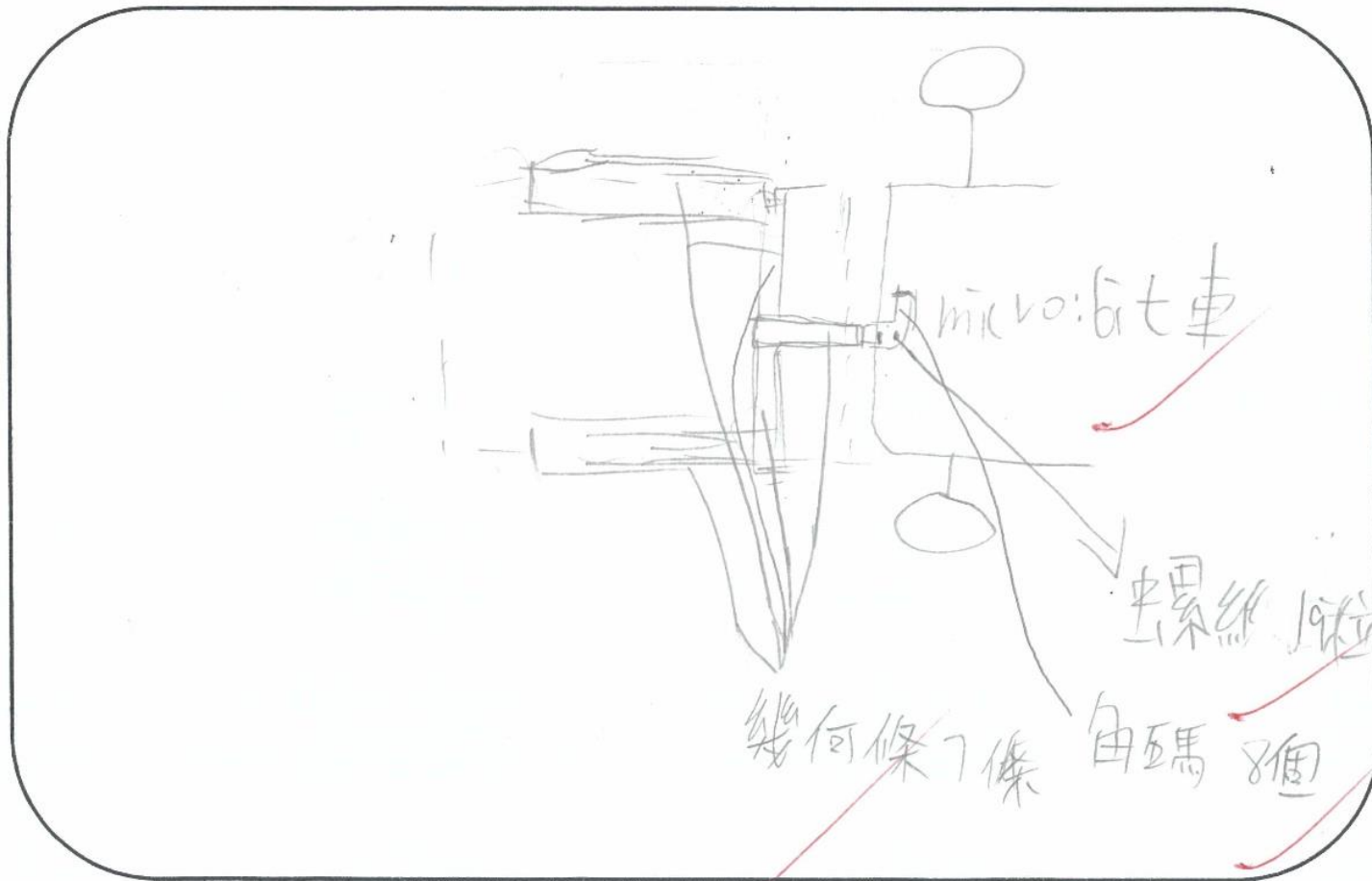
想一想：

- ◎ 前夾要多長和闊？
- ◎ 用甚麼東西固定鉸位？
- ◎ 外型的设计和裝飾是怎樣？

製作推物裝置需要哪些物料？請列出合適物料可應用於 micro:bit 車裝置上。

塑膠

二. 設計圖：構思「micro:bit 車」推物裝置的外形和結構，畫下你的設計。



想一想：

- ◎ 前夾要多長和闊？
- ◎ 用甚麼東西固定鉸位？
- ◎ 外型的设计和裝飾是怎樣？

gauri





micro:bit

(3) 遙控車 測試+修正

三. 測試、改良和記錄：

(1) 測試：請記錄全速直線移動 5 米的情況。

次數	能行直線 (✓/×)	效果 (圈上結果)	能推物 (✓/×)
1	✓	順暢 / 斷斷續續	✓
2	✓	順暢 / 斷斷續續	✓
3	✓	順暢 / 斷斷續續	✓

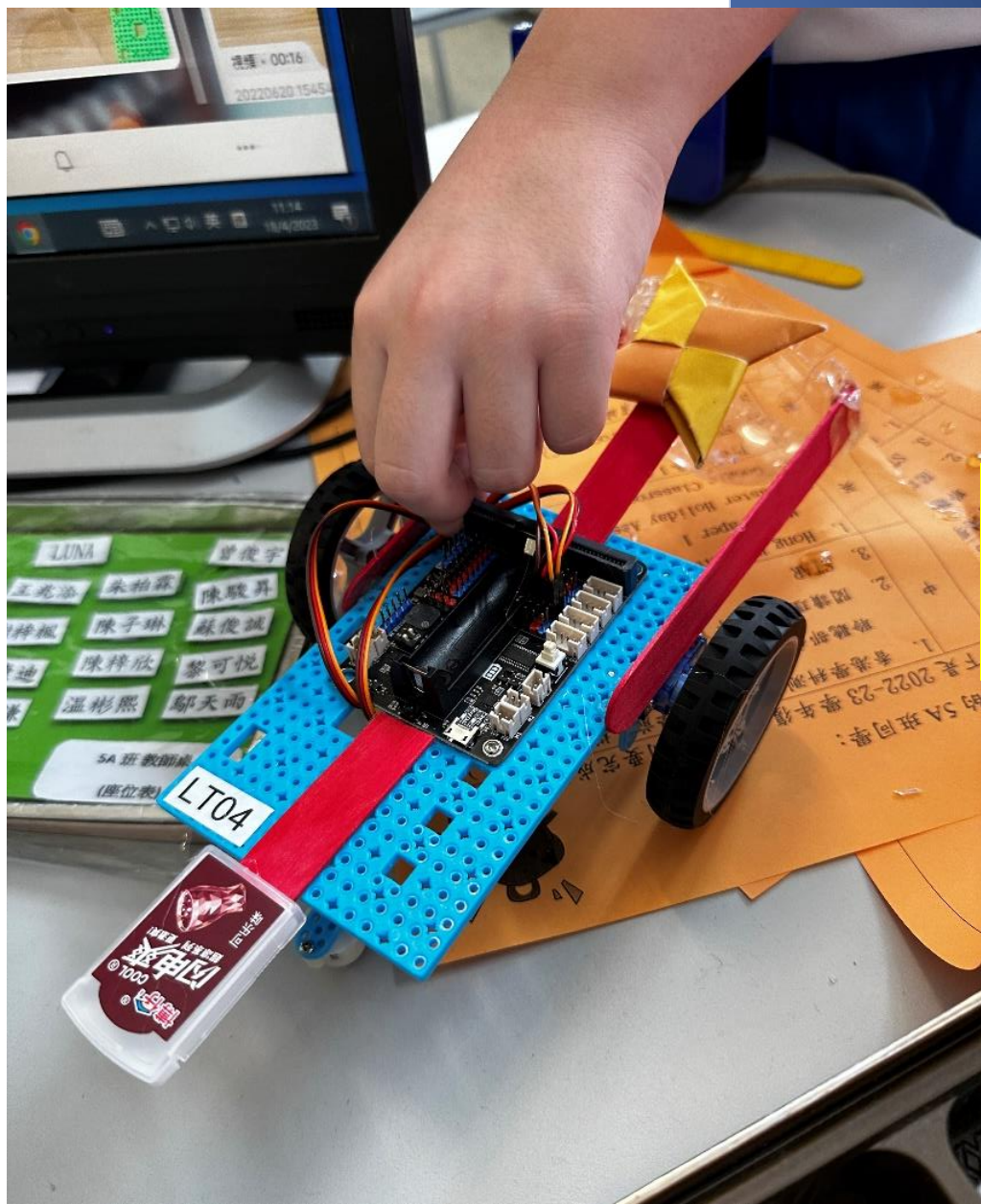
- 8 MAY 2023

(2) 改良：想想可以怎樣改良推物裝置，或令它能發揮得更好？如：改變其位置、重新接駁、改裝模型、令模型外觀更漂亮……

改良的地方：前來需要把空間加大，可以拿更多的物品。

Good ↓

(3) 比較：改良後的推物裝置，效果(較差 / 沒有差別 / 較佳)。

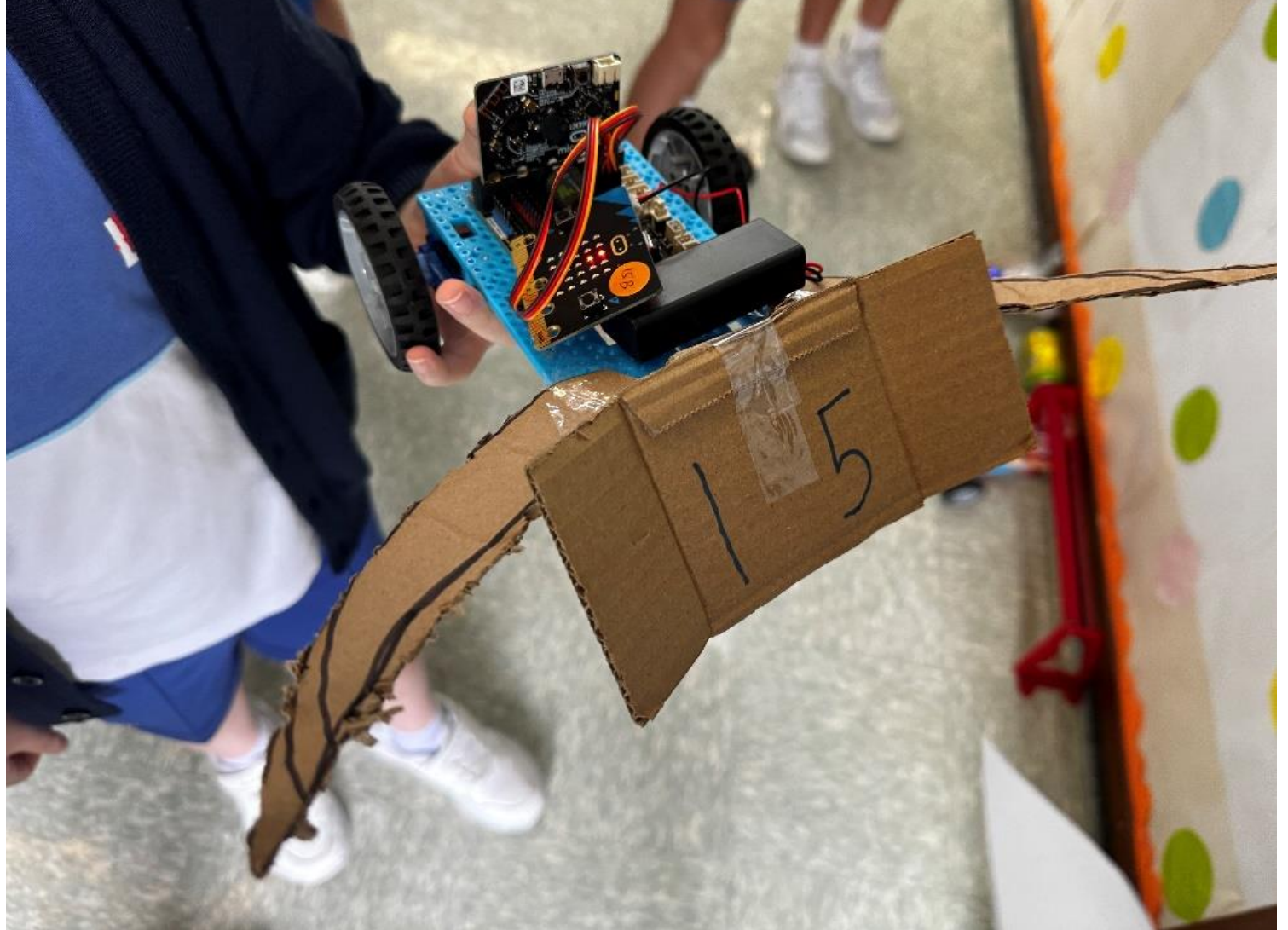


發現及解決問題：

→ 前後**不平衡**，加上零件**增加負重**



發現及解決問題：**推物為目標**
→ **加大前夾**，足夠**堅硬度**及**穩固**安裝







micro:bit

(4) 遙控車大賽





micro:bit

遙控車 成果+數據

年度

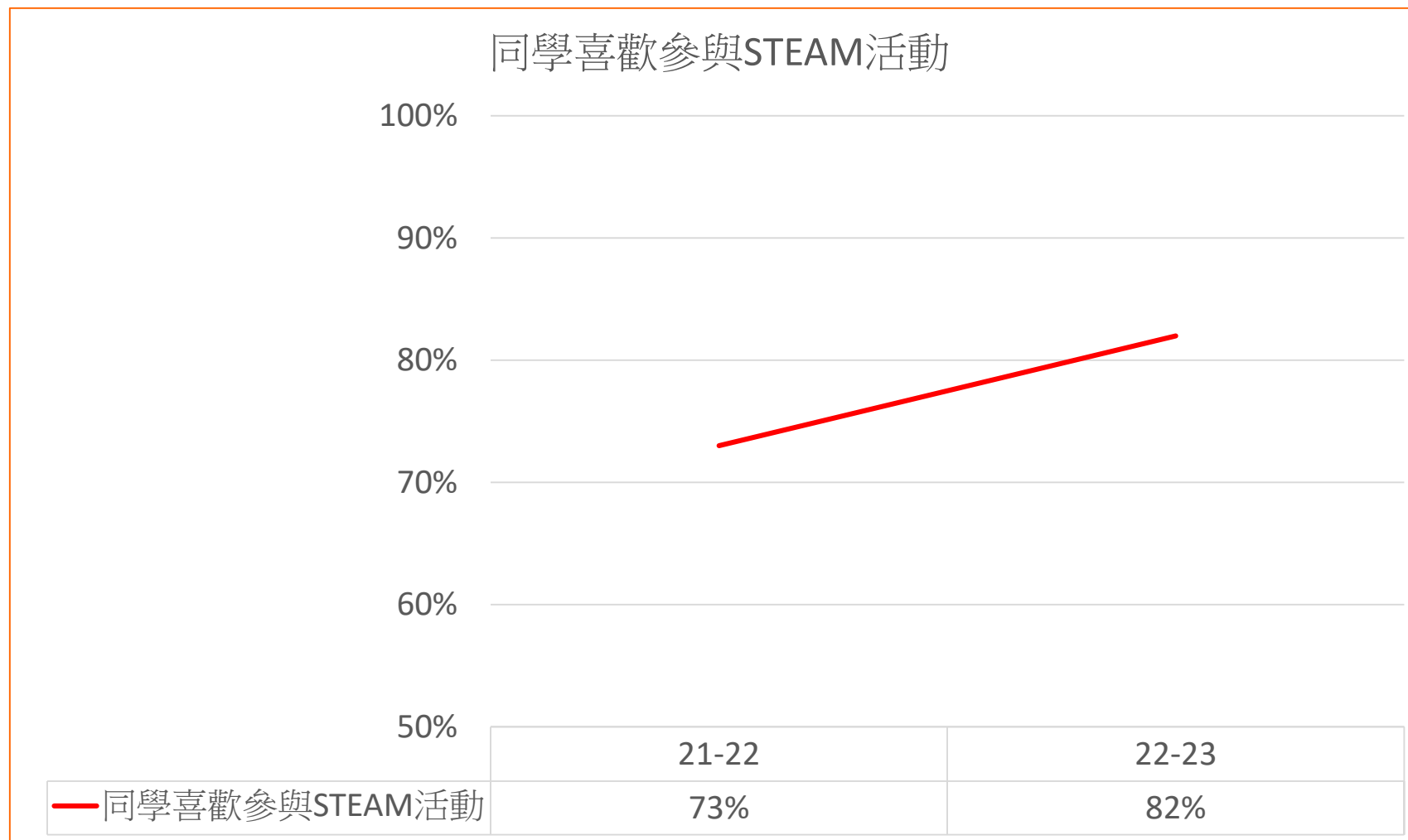
21-22

22-23

同學喜歡參與STEAM活動

73%

82%





遙控車大賽



成果展示





豐富、提升STEAM技能

持續探究、創意創新

謝謝大家！

