



嘉諾撒小學（新蒲崗）

創造奇「工」

優質教育基金「小小科藝創建師」
STEMaker Junior網絡計劃

統籌學校：東華三院張明添中學
統籌老師：梁偉業老師、丘愷欣老師

計劃進程

1. 學習

- 建立教師團隊
- 培養小小科藝創建師

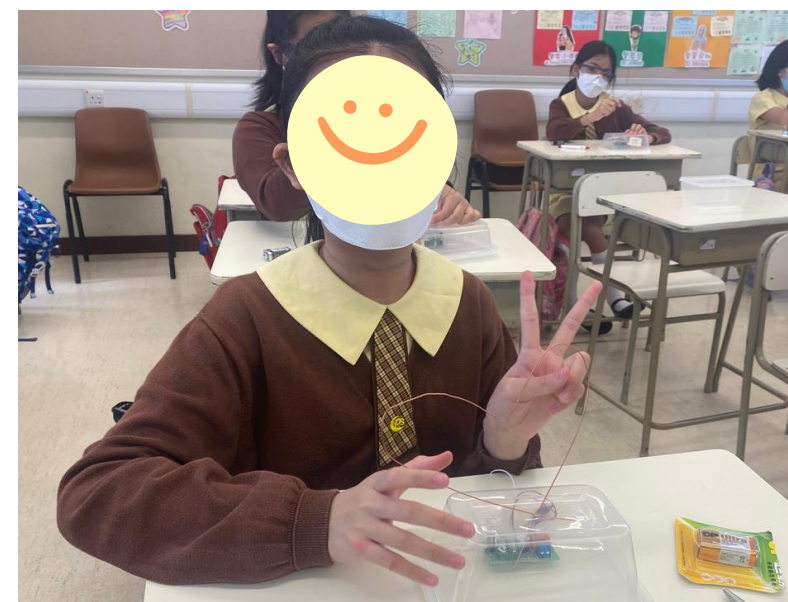


2. 規劃

- 規劃STEAM課程

3. 鞏固

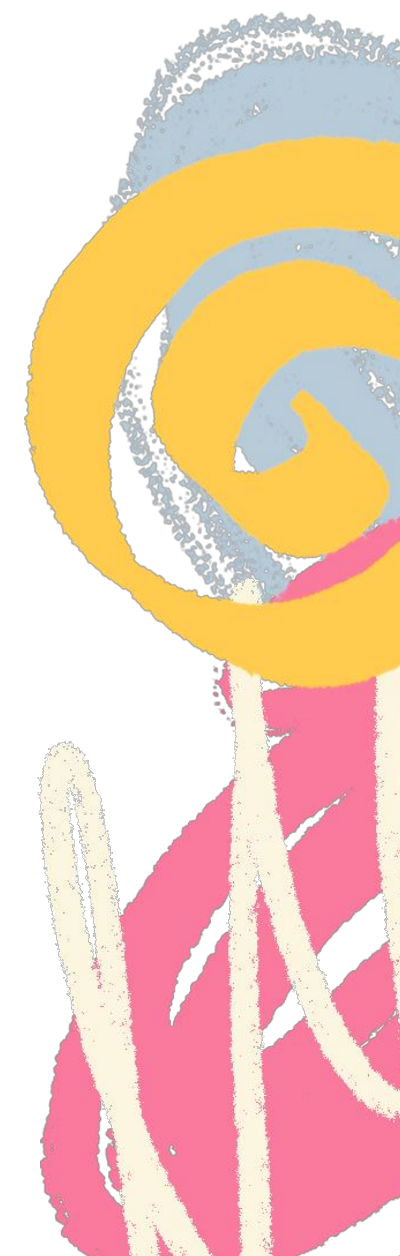
- 參與製作



4. 發展

- 實踐STEAM理念
- 展開課堂

- 優化課堂
- 分享成果



1. 建立教師團隊

示範課



1. 建立教師團隊

觀課



1. 建立教師團隊

教師工作坊

七巧板、陶土、皮革、四足步行機械人、
VEX IQ、木製魯班鎖、紙製機械手



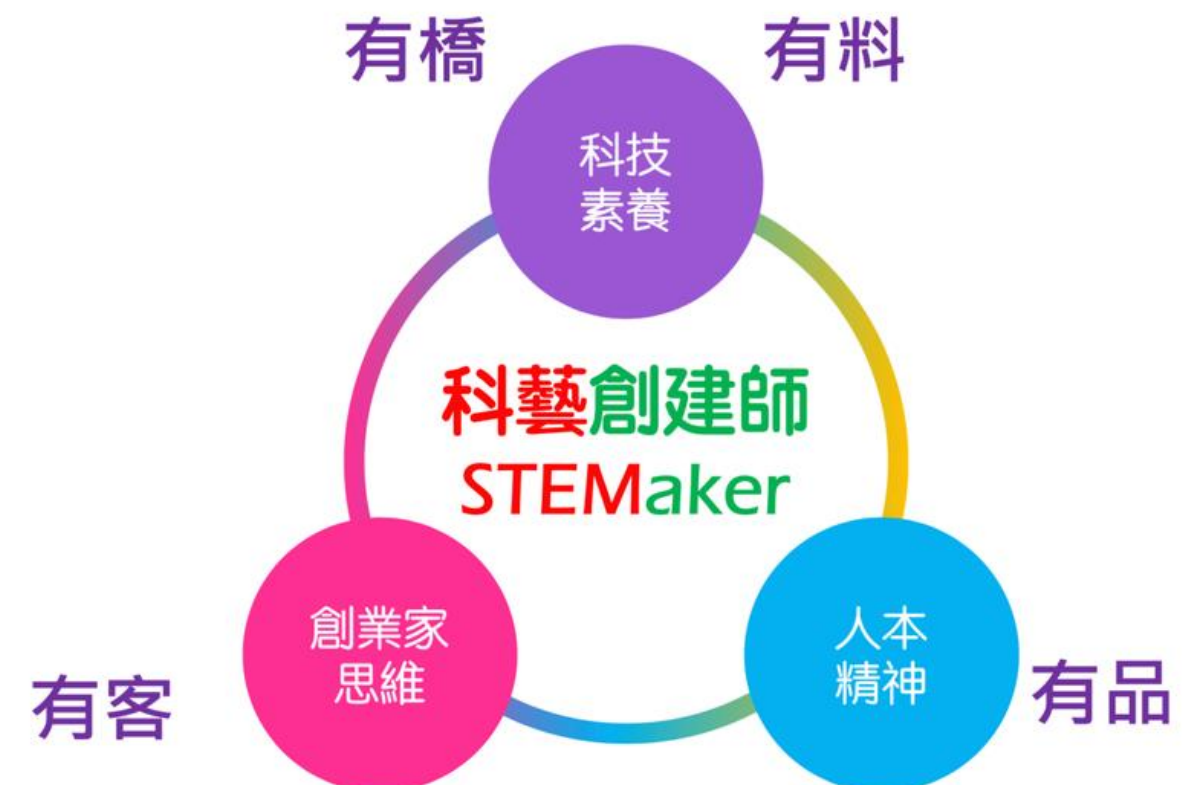
1. 建立教師團隊

概念詮釋講座

- STEMaker Junior 小小科藝創建師
- 專項化學習
- 動手做
- 課程規劃



科藝創建師 STEMaker 特質



STEMaker Junior

小小科藝創建師

透過解難項目，培育學生科藝素養、人本精神及創業家思維，使他們能綜合和應用跨科目知識和技能，配合工程思維，運用科技研發創新的發明，解決現實生活情境問題。



專項化學習



難題為本
Problem
Based



情境導引
Scenario
Leading



知識連繫
Knowledge
Connectedness



探究精進
Exploration &
Elaboration



實質製作
Tangible
Production

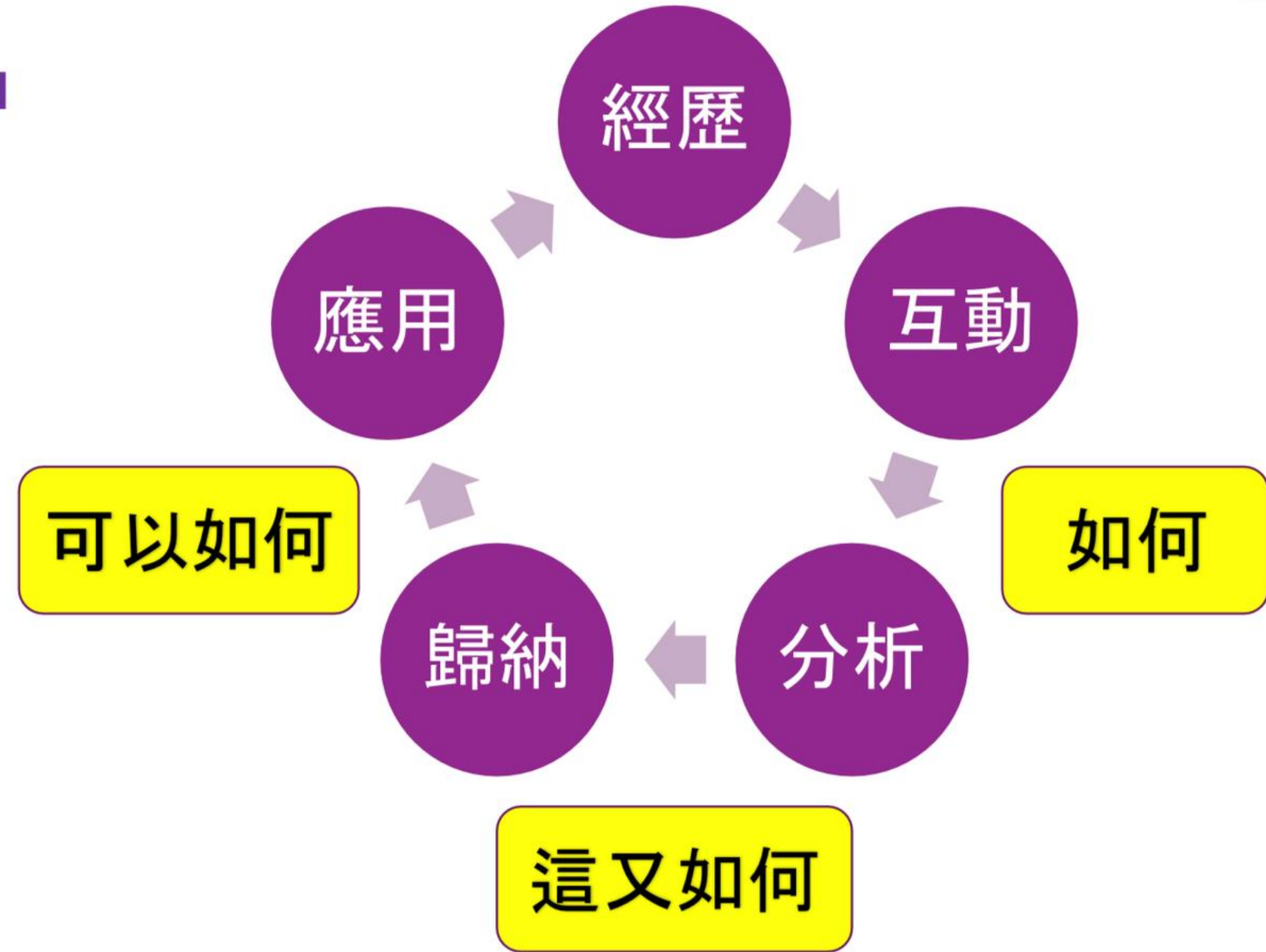


專項化學習

動手做



杜威的「做中學」



經歷

互動

分析

歸納

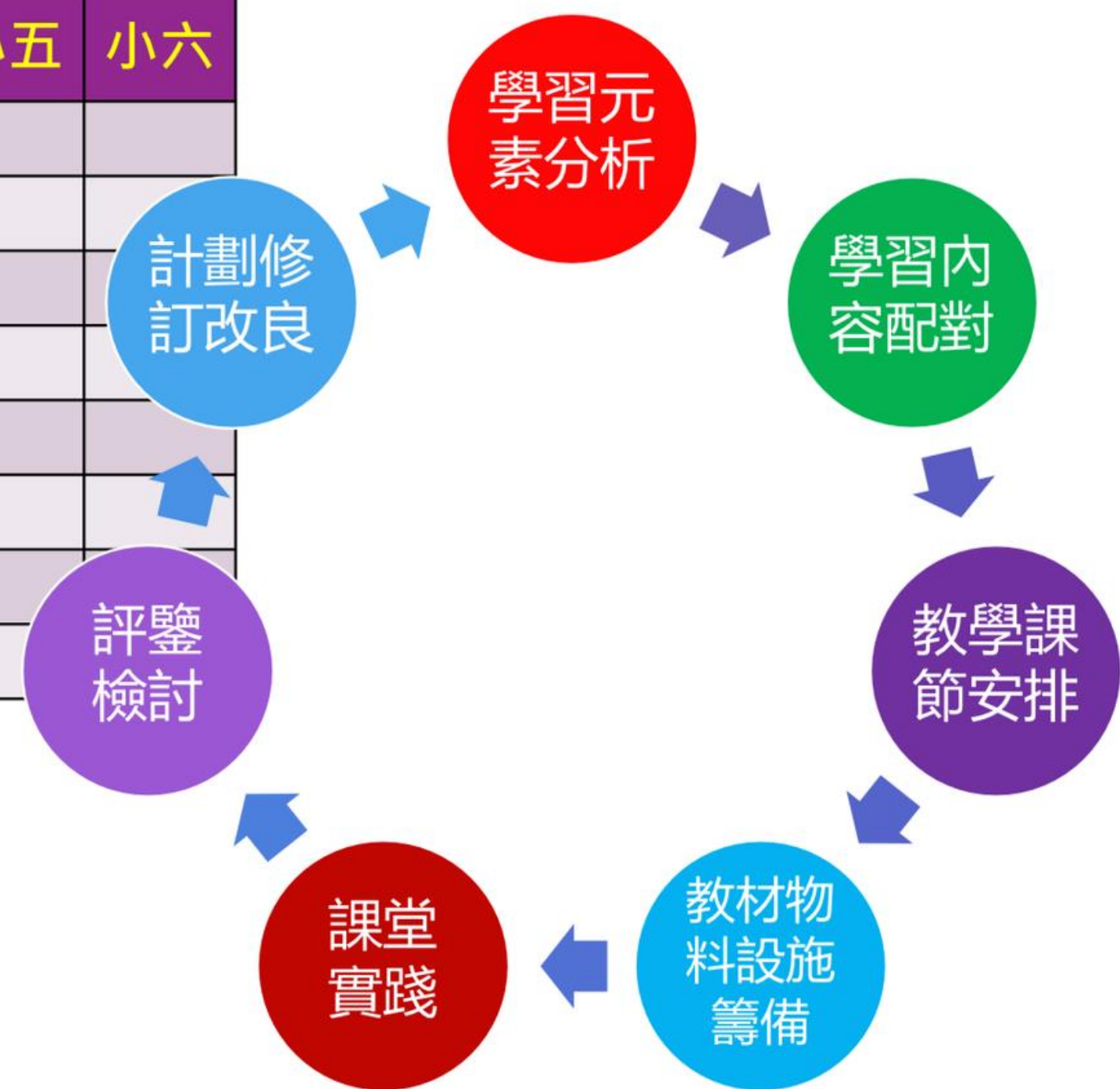
應用



課程規劃

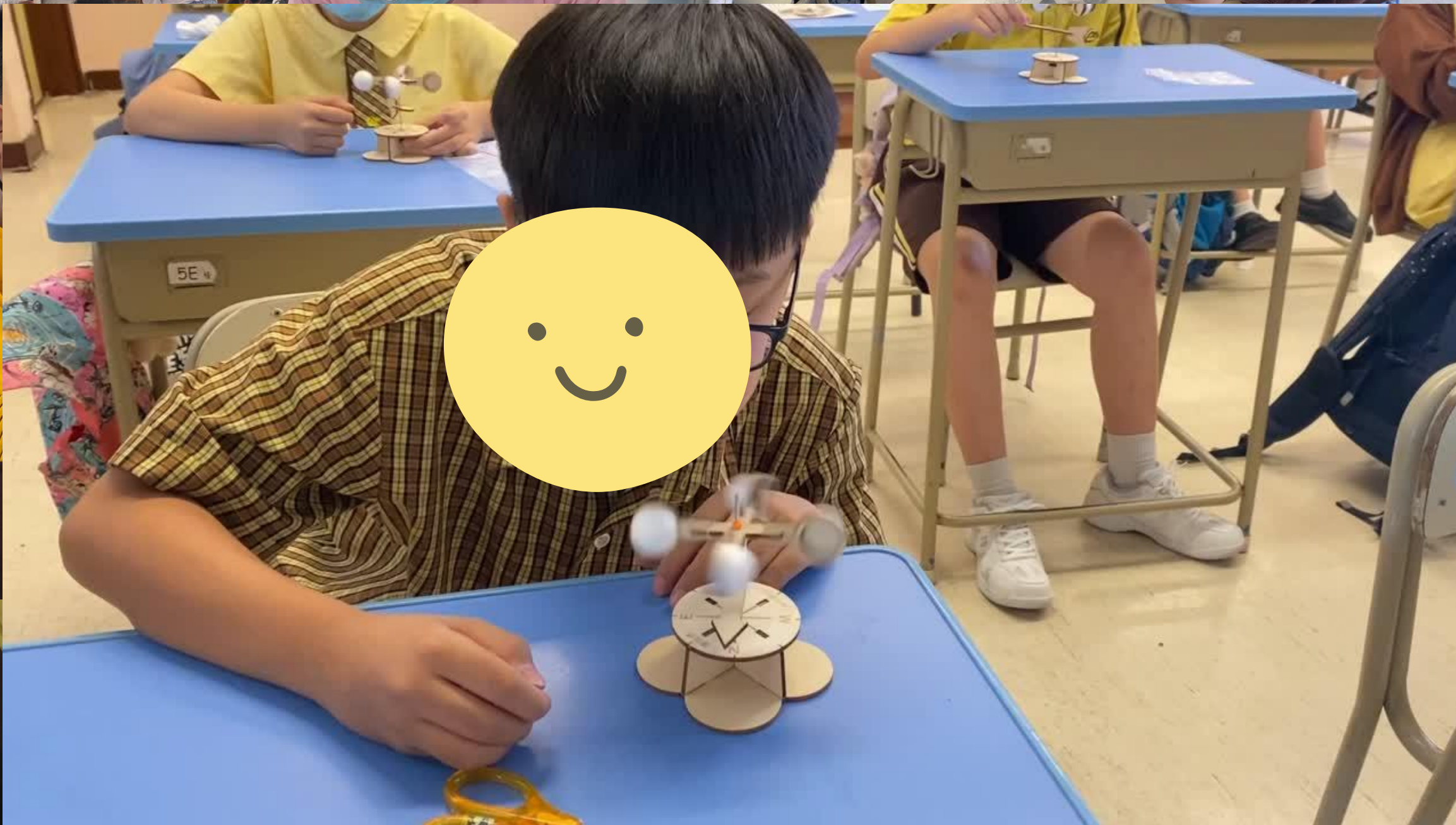
本校STEM習作跨課程安排例子

學習元素	小一	小二	小三	小四	小五	小六
Science(PCB)						
Technology						
Engineering						
Mathematics						
Language						
Arts						
PE						
Others						



2. 培養小小科藝創建師

學生工作坊



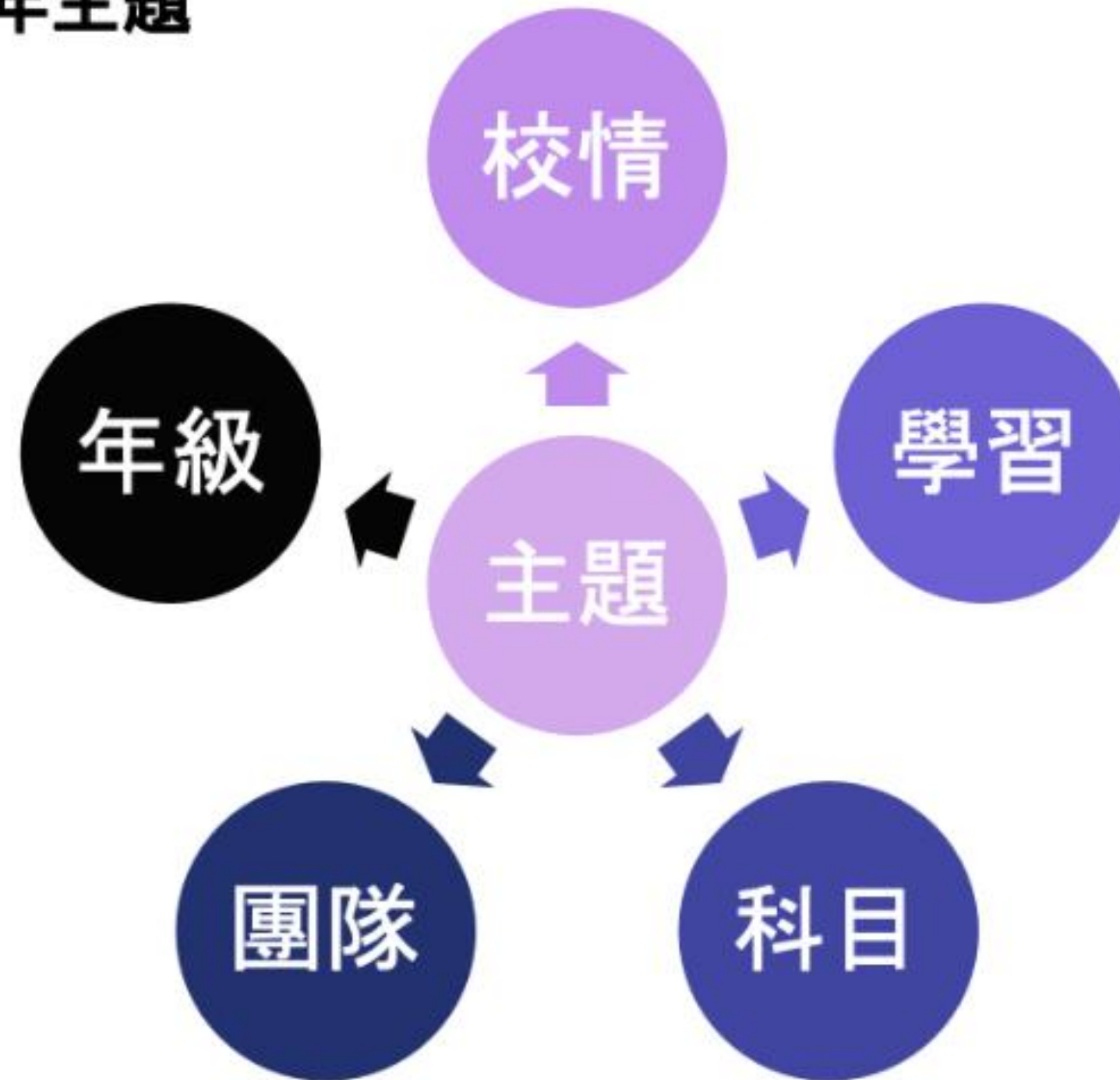
2. 培養小小科藝創建師

嘉年華活動、STEM@MAKE比賽、學與教博覽



3. 規劃STEAM課程

STEMaker全年主題



創造奇「工」



創造奇「工」

光

空

氣

陸地、

植物

動

物

鳥、

日、月、星辰



創造奇「工」

光

五：太陽能烤箱

動物

一：善待動物 / 紙製小動物

鳥、

三：綠色生活 / 鳥屋建築師



空

四：香江情懷 / 自動機

氣

陸地、植物

六：自動灑水器

日、月、星辰

二：社區共融 / 有色眼鏡

4. 實踐課堂

跨學科協
作

尋找課
時

學習元素
內容分析

時機：全方位學習週

形式：各學科學習、體驗活動、
校外參觀、STEM產品製作

學科：宗教、圖書、英文、常識

設定主題

課堂實
踐

4. 實踐課堂

跨學科

故事引入
情境導引

圖書

英文

知識連繫

知識連繫
探究精進

常識

STEAM

動手做
實質製作

難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

一年級：善待動物

嘉諾撒小學(新蒲崗)

2024-2025



一年級全方位學習日

善待動物



第一天

參觀嘉道理農場暨植物園

第一天 - 德公大課 A+：天主創造美好的世界



德公大課 A+：天主創造美好的世界

天主愛我們!

祂創造了各種地上的動物和美好的世界與我們分享。

天主要我們管理大地，要我們愛護和尊重祂所創造的一切!

所以，我們要善待和尊重動物。(創世紀)



第二天

Our Favourite Animals

動物的特徵



我「嘉」的寵物

紙製機械人——動物

第二天 - 尊重及善待動物——把動物帶回家

參觀嘉道理農場暨植物園後，你是否也想把動物帶回家？雖然我們無法把野生動物帶回家，但我們今天可以用紙製作小動物，把牠們帶回家。

把動物帶回家

第三天

對待動物的正確行為

匯報及展示紙製機械人

愛護動物協會講座

電影欣賞：《導盲犬小Q》



難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

一年級：善待動物

一、設定目標

觀看影片，想一想你想把甚麼動物帶回家？在橫線上寫上動物名稱，然後用 選出你的製作目標。

動物名稱： 小狗

外型	活動方式	其他
<input checked="" type="checkbox"/> 有四肢	<input checked="" type="checkbox"/> 能站立	<input type="checkbox"/> 顏色鮮豔
<input checked="" type="checkbox"/> 有毛髮	<input checked="" type="checkbox"/> 能滑動	<input checked="" type="checkbox"/> 外觀漂亮
<input type="checkbox"/> 有羽毛	<input checked="" type="checkbox"/> 能走動	
<input type="checkbox"/> 有外殼	<input type="checkbox"/> 能飛行	
<input type="checkbox"/> 有鱗	<input type="checkbox"/> 能游動	

二、製作準備

為製作小動物，我們需要哪些工具，圈一圈。



三、探究紙質

1. 預測

以下三種不同的紙，它們的軟硬程度是怎樣的？先預測它們的特性，哪一種紙能製作小動物？（用 表示答案）

	相對較軟	軟硬適中	相對較硬	能成功製作
A. 白紙	<input checked="" type="checkbox"/>			
B. 白畫紙		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
C. 硬卡紙			<input checked="" type="checkbox"/>	

預測：(A/B/C)能成功製作小動物。（圈出你的選擇）

2. 測試

二人一組，進行製作及測試，觀察及紀錄測試結果。

3. 測試結果（用 表示答案）

	相對較軟	軟硬適中	相對較硬	能成功製作
A. 白紙	<input checked="" type="checkbox"/>			
B. 白畫紙		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
C. 硬卡紙			<input checked="" type="checkbox"/>	

結論：(A/B/C)能成功製作小動物。（圈出你的選擇）



難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

一年級：善待動物

四、製作及測試

1. 選擇一種動物，塗上顏色；
2. 用漿糊筆貼上動物的軀幹和頭部；
3. 測試小動物能否走動；
4. 若不能走動，把動物帶回家與家人一齊改良一下，並記

試結果：

內容	改變(圈一圈)	測試結果
動物的四肢	直一些 / 曲一些	✓
動物的重量	重一些 / 輕一些	✓
斜面的高度	高一些 / 矮一些	✓
斜面的平滑程度	較粗糙 / 較平滑	✓

五、匯報分享

大家好！我是 1_E 班的黃 [名字]，這是我製作的小動物，是一隻有四肢，能走動的 小狗。(動物名稱)

我運用了以下這些材料製作，包括 顏色筆、剪刀、漿糊筆 和 紙。

完成製作後，我製作了一個斜面來測試，牠 (能 / 不能) 走動，我感到 快樂，因為 牠走動時左搖右擺很有趣。

我的分享完畢，謝謝大家！



難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

三年級：綠色生活 / 鳥屋建築師

天主委託人管理大地

天主以祂的智慧和愛，創造了美妙的世界和人，並將世界交託人管理。天主祝福他們說：「你們要生育繁殖，充滿大地，治理大地，管理海中的魚、天空的飛鳥、各種在地上爬行的生物！」天主在萬物中不選走獸，不選飛鳥，不選游魚，也不選其他生物，而揀選人去管理他悉心創造的世界。他祝福了人，讓人有權力、能力和珍惜的心去擔起這任務。

創意發明活動

小小鳥屋建築師



建屋委託

委託對象：香港常見鳥類(一隻)

建屋目的：為鳥類提供安全、舒適的棲息空間，方便築巢

成功準則：1. 能抵禦惡劣天氣 2. 能提供足夠食物和水源
3. 足夠的隱蔽性及類近自然環境

建屋地點：新蒲崗彩頤里九號

材 料：不拘(環保、穩固即可，如美觀、實惠更佳)

福 利：早上鳥兒美妙的歌聲、清除附近的害蟲

鳥屋建築師們，如果你要為小鳥建鳥屋，鳥屋將面對甚麼環境問題？
有甚麼方法可以令小鳥住得更舒適呢？



天氣問題：	隱蔽性及類近自然：	食物和水源：	其他：
-------	-----------	--------	-----

難題為本

情境導引

知識連繫

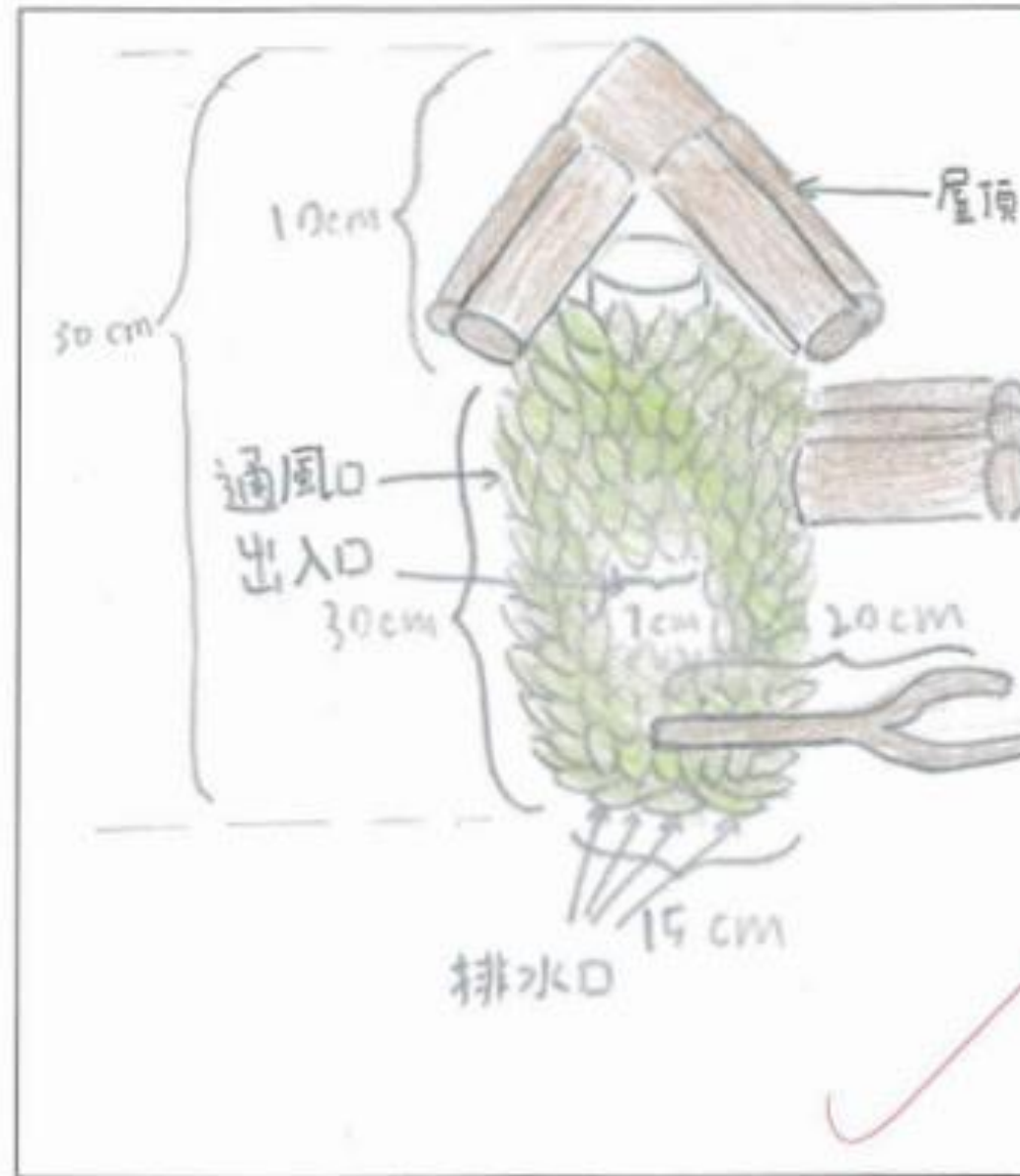
探究精進

實質製作

三年級：綠色生活 / 鳥屋建築師



注意：同學需要量度各部件的長度及標示各部件的功能



我選用了 膠樽 (物料名稱) 作鳥屋的外殼
 因為 膠樽可以防水

難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

六年級：自動灑水器

校園內不同的植物需要照料，暑假來臨，可否設計一個智能裝置，能自動灌溉植物。



難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

六年級：自動灑水器

常識：植物與環境

資訊科技：分支/選擇的編程結構、

micro:bit 及不同感應器

1 植物的生長與環境有甚麼關係？ 參考快線

1. 在以下自然環境中，植物的生長情況是怎樣的？把答案的代表字母填在 ○ 內。

1 沙漠



晝夜溫差大，雨量少 **B**

2 熱帶雨林



全年天氣炎熱，雨量多 **A**

3 極地



極為寒冷，長年被冰雪覆蓋 **B**

植物的生長情況

A. 植物生長茂盛，種類繁多，形成大片森林。

B. 只有很少植物生長。

當按鈕 A 被按下

土壤濕度感測器 P1 模擬值

重複無限次

如果 土壤濕度感測器 P1 模擬值 > 800 那麼

馬達 M1A 速度 255

否則

馬達 M1A 速度 0

難題為本

情境導引

知識連繫

探究精進

實質製作

六年級：自動灑水器

1. 測試基礎數值

	測試區 1	測試區 2	測試區 3	平均
普通土壤				
濕潤的土壤				

2. 改寫程式

3. 輸入程式



5. 優化課堂

把鳥屋設置在校園角落



5. 優化課堂

改良自動機



5. 優化課堂

課時





Thank You!