

校本創新課程 為學生設計多元學習經歷

我校秉承天主教教育的核心價值辦學，課程設計以學生為本，為同學提供最適切的照顧。近年我校專業教師團隊，積極研究以不同的學習方式，強化同學自主學習習慣，並配合同學學習多樣性，發揮潛能。以裝備他們成為熱愛學習 (Love to Learn) 和學懂去愛 (Learn to Love) 的新一代年青人。

為配合二十一世紀教育的人性化、多元化、科技化和國際化的嶄新方向，我校特別開設各項具特色的「校本創新課程」，包括：高中日語及外語課程、綜合藝術課程、STEM 創客教育課程及為初中人文學科加入 VR、AR 及戲劇元素等，更能為同學在迎向未來的新挑戰時，作好準備。



融入戲劇元素，學習形體藝術



AR 智能沙箱，有助學生學習地形



中一級國際模型船速度賽前預備



中一級電動模型船速度賽——師生大比拼



天主教培聖中學

校本創新課程

多元語言學習 拓展學生全球視野

本校於2012年起開辦「其他語言課程」，課程包括高中日語課程、初中外語（包括日語、韓語、法語及西班牙語）興趣班。同時亦會舉辦日本高校學術文化交流日、日本遊學團及日本文化體驗日，期望透過提供多元化課程及活動，以拓展學生全球視野。



區內小學生參與日文體驗課程

2012年に、本校は「他言語プログラム」を設立した。このプログラムには、高校部の日本語コース、中学部の外国語（日本語、韓国語、フランス語、スペイン語）の趣味クラスが含まれている。学生に多様化の学習環境を提供するため、本校は日本高校學術文化交流日や、日本への研修ツアーや、日本文化の体験活動などのイベントを開催する。



學生體驗日本劍道



校長、老師及同學們與沖繩警察香港事務所所長新垣壽先生合照留念



實時線上遊覽沖繩美國海水族館

12月3日 特色體驗課程活動日

日期：2022年12月3日（星期六）
時間：上午9:30至下午12:30
對象：各區的小學生、家長及老師

特色體驗課程包括：

全校體適能計劃 促進學生健康成長

體育科透過學習多元化的體育技能教授，在不同年級引入各類型的體育活動，藉以令學生建立積極、活躍及健康的生活方式。計劃目的是能提升學生的體適能和身體的協調能力，提高運動的動機和興趣，以培養終生運動的習慣。



多元化體育活動

體適能中心已於21-22學年投入服務，學生能體驗不同種類的器械訓練及科技帶來的訓練效果，以提升學生的體適能表現，提昇其活動量。同時為校隊成員提供更完備的設施，以提升比賽能力及成績。

同時配合資訊科技的引入和發展，體適能中心將注入電子科技的元素，如心跳錶、Wattbike單車、划艇機等，以提升訓練效果。體適能中心設施亦能為學生帶來真實互動，讓學生提高對體育運動的興趣，並藉以增強學生的體適能，為學生鍛煉體魄以應付學習。



閱書區設置書架

培聖閱天地 閱讀創未來

天主教培聖中學的圖書館清新自然，環境舒適，設計融入天主教元素，以天主七天創造天地萬物比喻圖書館為同學們創造知識和未來。

圖書館在窗邊處設置了一些吧台位，讓學生可以一邊看書或自修，一邊享受來自窗外的自然光。圖書館的地台合作閱讀閣，上面擺放了坐墊，學生可以坐在上面悠閒地閱讀。

圖書館全場供應wifi，窗邊的自修位置附有充電掣位，同學可為自攜的電子設備隨時充電，在圖書館內閱讀網上電子書及教材。

我們期望多些在圖書館見到大家，一起享受閱讀的樂趣！



圖書館的休息區



培聖「閱天地」



天主教培聖中學

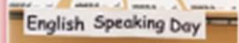
亮點

校本創新課程

Extensive Exposure to the English Language!!!



Joint School Oral Practice



English Speaking Day

◀ English Speaking Day

The English language department is filled with high-caliber teachers who are enthusiastic and passionate about the English language. We take a holistic approach to teaching and learning, meaning we take responsibility not just for our students English language experience, but their overall well-being. The English department is proud of the accomplishments it has achieved, from joining innovative EDB designed projects, to organizing cultural exchanges with students in other countries and producing the school musicals. Our students English language experience is filled with fun and laughter, where teachers and students work together to push the boundaries and support one another to achieve our very best!



優質課室無疆界 培養 21 世紀人文素養

學校自 2019 學年起獲優質教育基金計劃撥款設立「21 世紀人文學科教室」(人文室)，專為中國歷史、歷史、地理和經濟四個學科學生提供優質學習空間。教室內的豐富硬件設備包括多元電子學習影音製作室、多影像融合投影屏幕、小型戲劇表演舞台、AR 智能沙箱與 VR 虛擬實境等多媒體感官教具，學生可在此主導創作多媒體影片及創作，親身體驗多元化的學習經歷。



課堂上學生利用沙箱堆砌地形地貌

此外，人文室讓不同學科可協作交流，革新師生之間學與教的模式，並利用教室及表演舞台的互動，滲入戲劇及互動元素，以發揮學與教的多樣性，提升整體人文學科學習效能，讓學生從書本走到 21 世紀人文科技，深化學科知識和概念。



地理學生以戲劇方式重現及討論蘇帖街保育案例



中史科學生製作國家重要日子短片，並向全校同學分享

創科及資優課程 發掘未來科創專才

本校以資優教育三層架構概念推行校本 STEM 教育：
全班式校本常規課程 (第一層)：
校本常規 STEM 課程為期 2 年，分 4 個學期修讀 7 個跨學科課程，包括：

- 電動模型船製作
- 立體繪圖設計及列印
- 再生能源電路裝置創作
- 無人機編程
- 保護瀕危物種生物科技
- Arduino 編程
- 專題習作——在課程最後階段，學生將有機會運用創意利用 Arduino 設計及製作智能化的科創產品。



本校創科先鋒接受香港電台《學界創造》節目訪問

校本抽離式培訓 (第二層)：
甄選 STEM 範疇能力較高的學生加入創科先鋒，安排專門培訓課程，亦提供平台發揮所長。
校外支援活動或代表學校參加比賽 (第三層)：
本校學生研發多款科創作品在香港校際及全國性創科比賽贏得多個獎項外，亦於第 24 屆香港青少年科技創新大賽榮獲「STEM 學校」優異獎，在推行校本 STEM 教育方面獲得認同及嘉許。



學生科創作品——「向日葵涼亭 Helios」



學生科創作品——「健身換 Fun 站」

本校與「LEI 嶺南大學創業行動」合作提供資助及培訓，協助本校學生研發得獎作品「免提追蹤買艇車」及嘗試為作品申請專利。



學生科創作品——升降機自動消毒神器「Xonox」

綜合藝術課程 發揮學生創意潛能



專家教室——邀請著名配音員馬家豪先生到校分享



協作式學習，分組討論

學校首創以音樂、視藝、多媒體製作及戲劇元素組成校本藝術課，透過跨藝術科目及組別的合作，引入多元教學模式，並配合電子教學平台進行教學與評估。學生透過不同領域的藝術體驗，培養其藝術修養，促進學生感受與成長。同時「培聖藝術節」、「培聖藝博 Talent Shows」及「Showcase@PuiShing」作為學生展示習作的平台，鼓勵學生發揮創意，展示才能。此外課程亦會引進服務研習 (Service Learning) 及創意思維工作坊 (Design Thinking Workshop)，以結合課程知識與服務社會的技能和態度，培養正面積極的價值觀。



專家教室——手機動畫工作坊

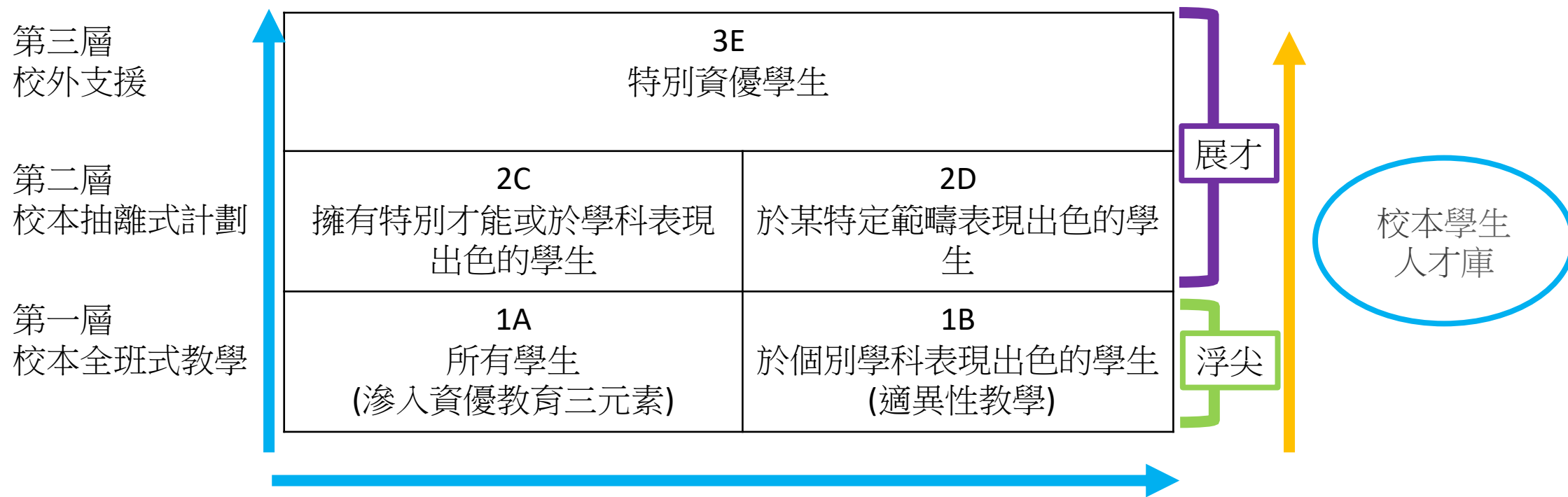


服務研習，貢獻社會



屋宇署中學生廣播劇比賽 2021 得獎

資優教育三層架構推行模式



- (a) 第一層是指在一般課堂中運用教學策略，發掘學生在創造力、明辨性思考、解難或領導能力等方面的潛能；
- (b) 第二層是指在校內為能力較高的學生，提供專科或跨學科的抽離式培育計劃；以及
- (c) 第三層是指在校外為特別資優學生，提供特定的專門訓練學習機會。

「資優教育三層架構」模式：參照教育課程發展處資優教育組所出版的《資優教育2022/23》



創科教室





中二級專題習作科創作品——
「Running Ga Ga」

創科及資優課程 發掘未來科創專才



24 屆香港青少年科技創新大賽榮獲
「STEM 學校」優異獎

本校以資優教育三層架構概念推行校本 STEM 教育：

全班式校本常規課程（第一層）：

校本常規 STEM 課程為期 2 年，分 4 個學期修讀 7 個跨學科課程，包括：

- 電動模型船製作
- 立體繪圖設計及列印
- 再生能源電路裝置創作
- 無人機編程
- 保護瀕危物種生物科技
- Arduino 編程
- 專題習作——在課程最後階段，學生將有機會運用創意利用 Arduino 設計及製作智能化的科創產品。



本校創科先鋒接受香港電台
《學界創造》節目訪問

校本抽離式培訓（第二層）：

甄選 STEM 範疇能力較高的學生加入創科先鋒，安排專門培訓課程，亦提供平台發揮所長。

校外支援活動或代表學校參加比賽（第三層）：

本校學生研發多款科創作品在香港校際及全國性創科比賽贏得多個獎項外，亦於第 24 屆香港青少年科技創新大賽榮獲「STEM 學校」優異獎，在推行校本 STEM 教育方面獲得認同及嘉許。

本校與「LEI 嶺南大學創業行動」合作提供資助及培訓，協助本校學生研發得獎作品「免提追蹤買餸車」及嘗試為作品申請專利。



學生科創作品——
「向日葵涼亭 Helios」



學生科創作品——
「健身換 Fun 站」



學生科創作品——升降機自動消毒神器「Xonox」▶

校本STEM資優教育 三層架構推行模式



第一層 校本全班 式計劃（識別潛能）

- 常規課程（中一、二級學生）
- 電動模型船製作、立體繪圖設計及列印、再生能源電路創作、無人機編程
- 保護瀕危物種、Arduino編程、
- 專題習作

第二層 校本抽離式 計劃（發展才能）

- 常規課程表現突出、在STEM範疇具濃厚興趣和學習能力較高學生
- 創科先鋒、科創藝術班
- 鐳射切割雕刻設計課程、無人機多機編舞課程
- 中電校園工程師計劃、加德士機械人工程師教室
- LEI嶺南大學創業行動海洋保育先鋒計劃

第三層 校外支援（發展才能）

- 表現卓越學生
- 嶺南大學創業行動培訓課程、全港/全國性STEM比賽



天主教培聖中學

資優定義



高學習熱忱

Task Commitment

Giftedness

高創造能力
Creativity

中上的智能
Above Average
Ability



課程評估



天主教培聖中學



中一級電動模型船大賽
圖中以全級比賽型式舉行

中二級科創作品發佈會

本年度創客教育課程組參加優質教育基金主題網絡計劃——「學科學習活動，推動 STEM 教育」計劃，旨在優化中二級校本常規課程，加入考古學及生物科技元素的「保護瀕危物種」課程。課程編排配合天主教核心價值主題——「生命」，設計跨學科學習活動，讓同學認識恐龍絕種的可能原因，喚起他們保育瀕危物種的意識，發揮創意及發明保護瀕危物種的智能裝置，藉此科創作品來拯救瀕危物種脫離絕種的厄運。

在 2022 年 6 月 21 日的發佈會中，誠蒙嶺南大學嶺大創業行動創業顧問甘曉峰先生、保良局朱敬文中學、滙基書院及瑪利諾神父教會學校中學部共五位老師及我校冼萬勝副校長撥冗蒞臨擔任評判。一眾評判均稱讚同學的創意，作品造型精美，演繹生動有趣。全體中二級同學亦有份擔任「最受歡迎大獎」的評判，透過填寫網上問卷，以一人一票形式即場投票選出優勝者。



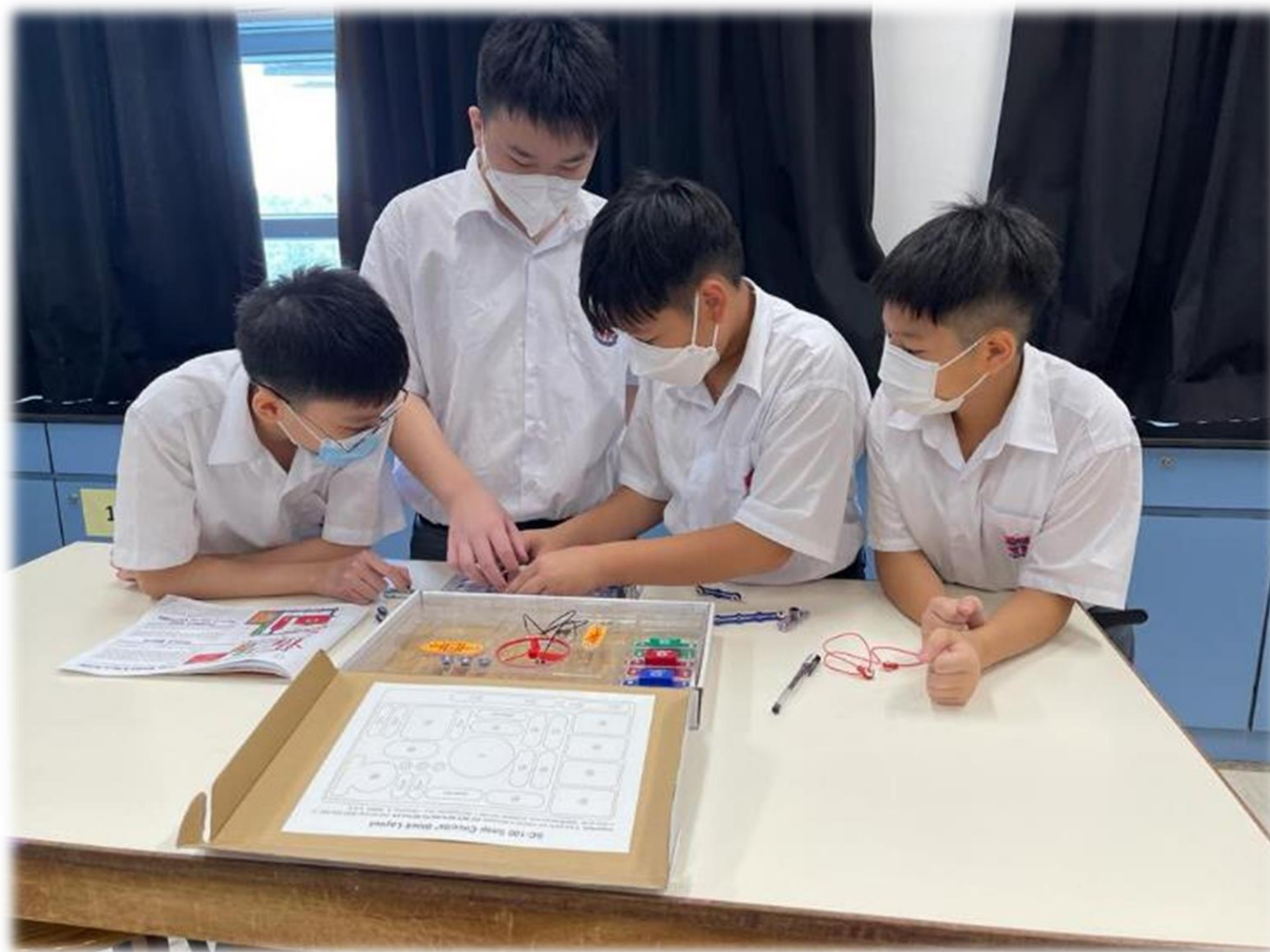
2C 匯報作品



2D 匯報作品



天主教培聖中學



第一層
全班式校本常規課程

中一級課程



天主教培聖中學

電動模型船製作

焊線習作

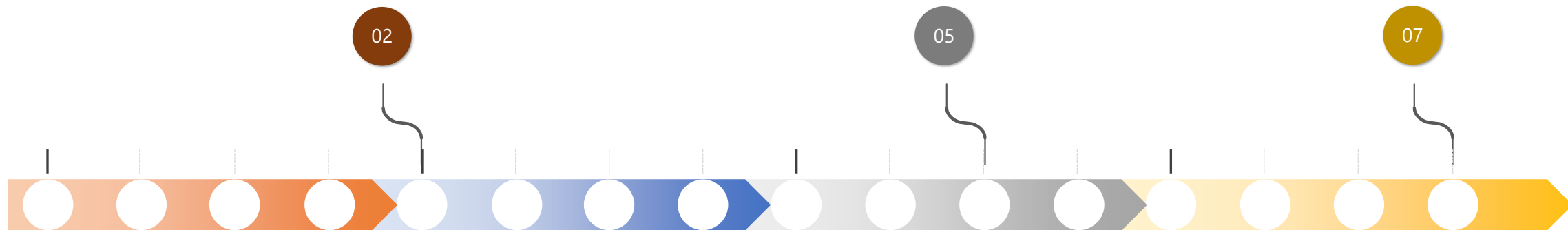
認識及操作焊接的工具
熱縮通、電線鉗及焊接器

製作船身

認識及操作製作船身的工具
切割發泡膠器、砂紙及鋸

美化船身

以每年天主教核心價值為主題美化模型船
塑膠彩及裝飾配件



01

認識電路

通電的條件
電路板玩具套挑戰遊戲

02

03

模型船電路習作

認識零件及深化操作不同的工具
模型船零件、熱縮通、線鉗及焊接器

05

04

設計船身

重溫對稱圖形及速率
認知影響模型船速率的因素
設計船身的形狀

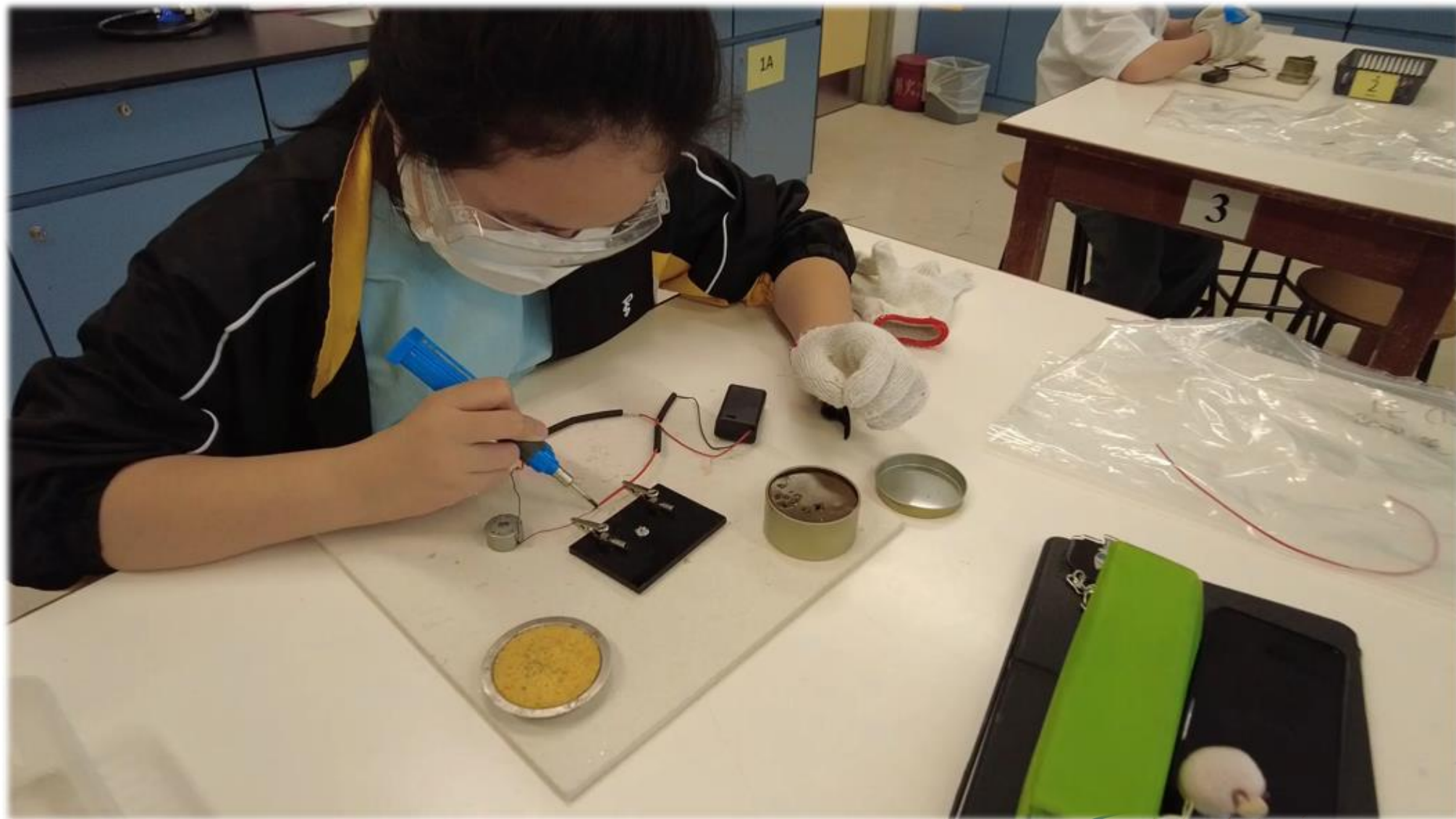
07

06

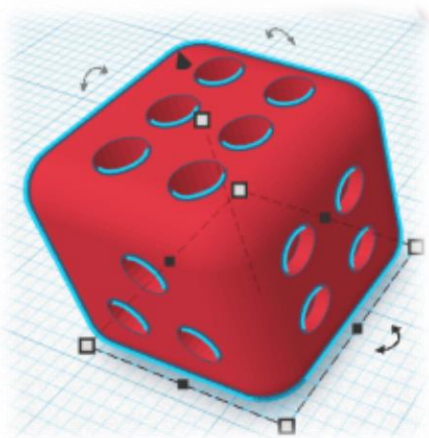
裝嵌零件

認識及操作裝嵌的工具
電鑽、螺絲批及螺絲釘

學習花絮



立體繪圖設計及列印



1. 認識界面操作

2. 調整大小、旋轉及對齊圖形
(立體屋)

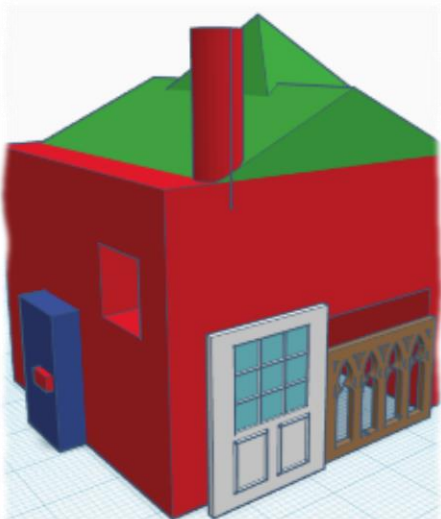
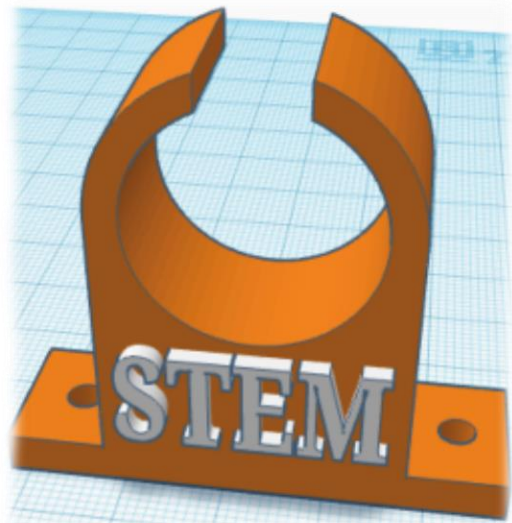
3. 調整大小、旋轉及對齊圖形
(立體骰子)

6. 製作模型船摩托座

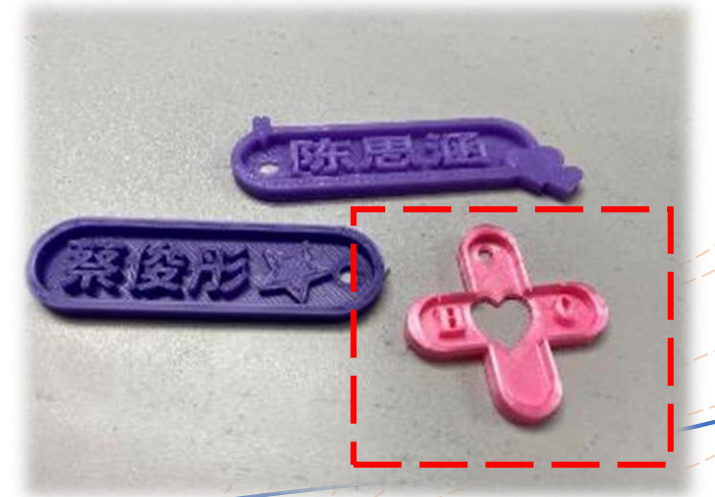
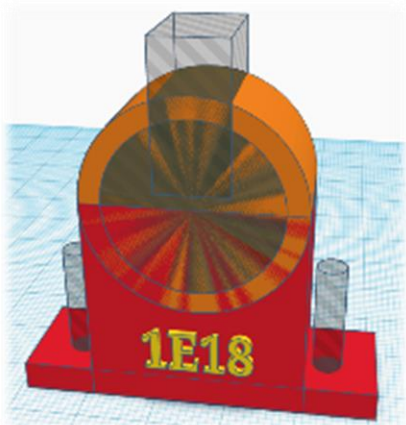
5. 3D打印的簡介、群組圖形、實體及孔及打印成品

4. 3D打印的簡介、群組圖形、實體及孔 (立體名牌)

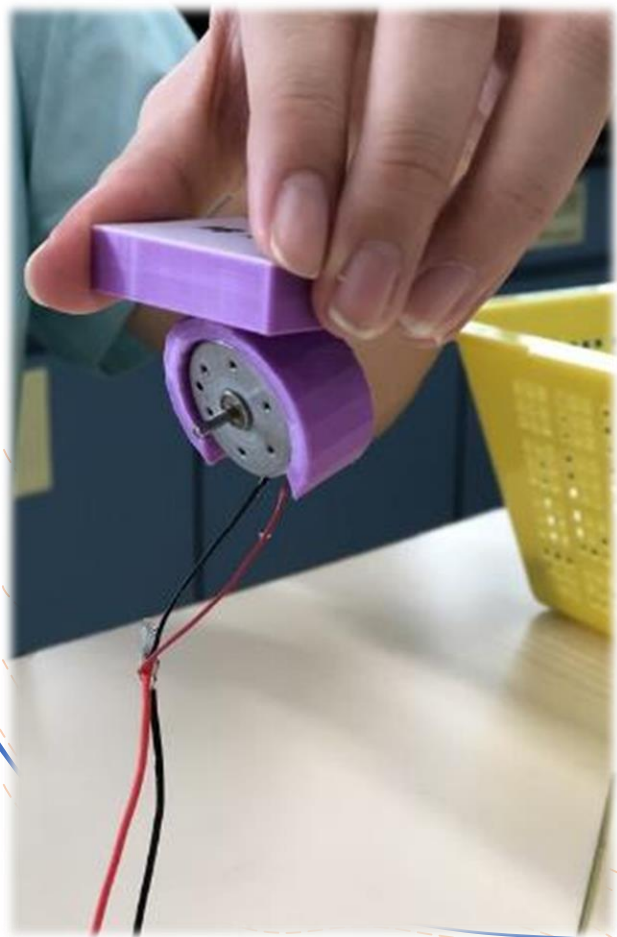
7. 製作船摩托座及打印成品



學習成果展示



學習花絮



學習成果展示



STEM 科中一級模型船設計優秀作品



1A 李鎔而、李保祈、
劉俊羚、張薏予、蘇學琳



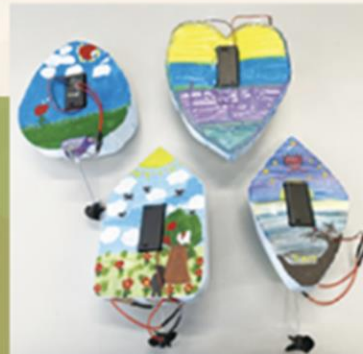
1B 陳熹、袁瑞晴、林彩英



1C 何浣晴、黃信菲、
孫美儀、何芯喬



1D 梁浩鳴、劉靖藍



1E 王慧君、吳姻華、
周靜榆、吳舒蕊

再生能源電路創作

風力發電

- 製作小型風力發電裝置
- 測試不同風力下供電情況
- 探討在中國及香港風能發電的例子及實用性

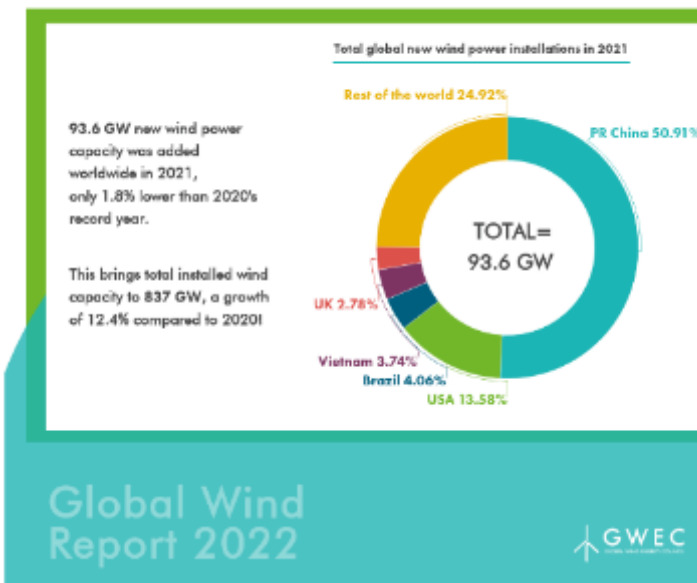
太陽能發電

- 製作太陽能發電裝置
- 測試不同光度下供電情況
- 探討在香港太陽能發電的例子及實用性
- 認識培聖上網電價系統運作，計算系統輸電量及電費收入

水力發電

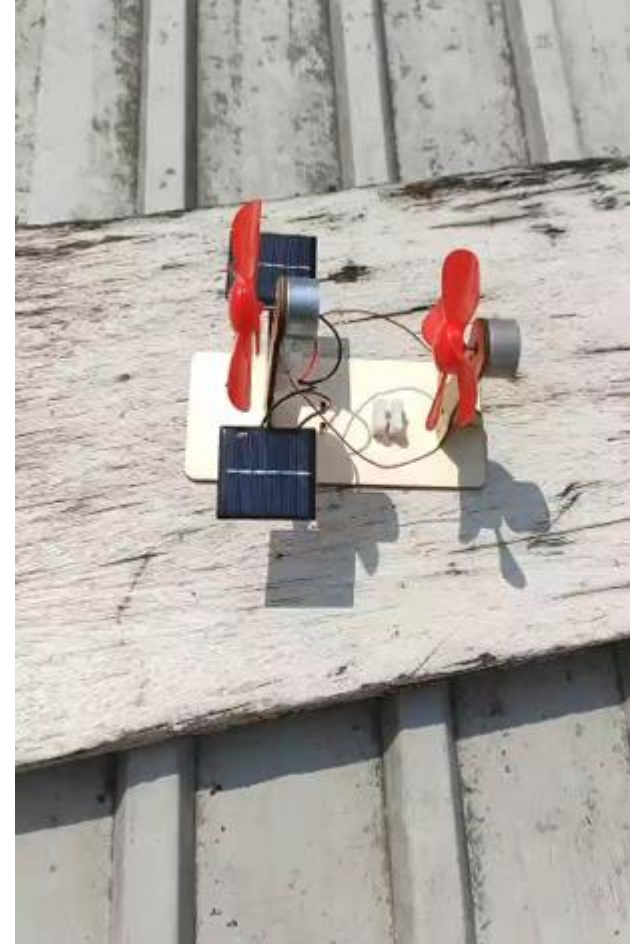
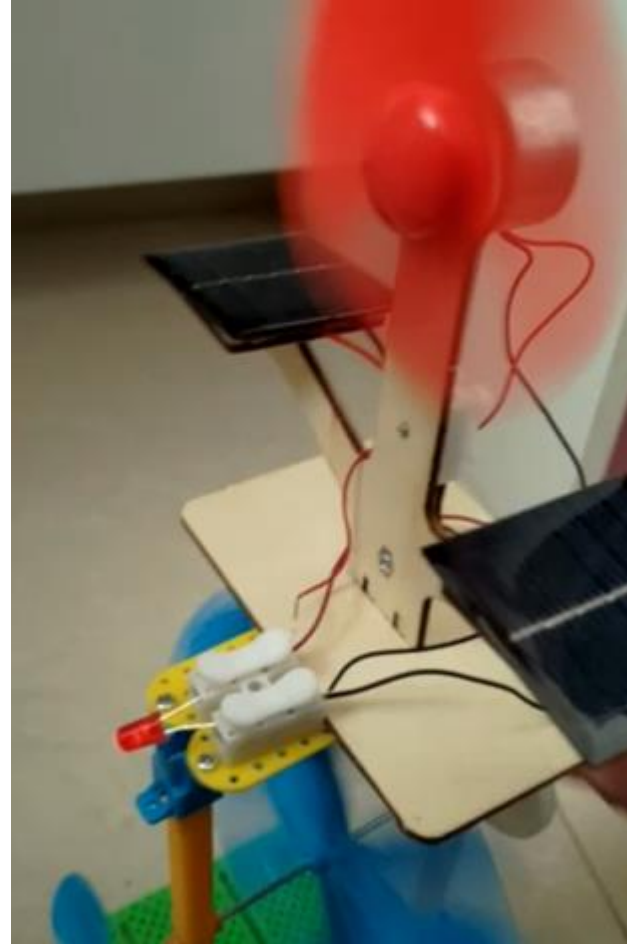
- 製作水力發電裝置
- 測試不同水力下供電情況
- 探討中國、香港水力發電的例子及實用性
- 認識中國碳平衡的目標

2021 was the second-best year on record for the global wind industry, with 93.6 GW new installed capacity.



天主教培聖中學





學習成果展示

第二層

校本抽離式培訓 – 中一級科創藝術班



全港中小學環保風力發電機 STEM 創作大賽 2022

- 最佳STEM元素改造大獎 (新界西初賽) : 季軍
- 最佳環保設計獎 (新界西初賽) : 亞軍

- 最佳STEM元素改造大獎 (全港決賽) : 總季軍
- 最佳環保設計獎 (全港決賽) : 總季軍



第三層校外支援



加德士-「機械人工程師教室 2021 - 2022」
全港中小學機械人競賽

運「球」帷幄大激鬥中學組 季軍



無人機編程

1. 無人機飛行原理及安全

2. 認識無人機配件及簡單操作

3. 編程飛行-矩形、十字型

4. 邏輯編程飛行-三角形、五邊形

5. 座標編程飛行

6. 避障編程飛行

7. 評該及挑戰



學習花絮



天主教培聖中學



十字型飛行 - 步驟修改

點擊開始

- 起飛
- 前進 100 公分
- 後退 100 公分
- 左偏航 90 角度
- 前進 100 公分
- 後退 100 公分
- 左偏航 90 角度
- 前進 100 公分
- 後退 100 公分
- 左偏航 90 角度
- 前進 100 公分
- 後退 100 公分
- 降落

點擊開始

- 起飛
- 前進 100 公分
- 後退 100 公分
- 左側飛 100 公分
- 右側飛 100 公分
- 後退 100 公分
- 前進 100 公分
- 右側飛 100 公分
- 左側飛 100 公分
- 降落

點擊開始

- 起飛
- 前進 100 公分
- 後退 200 公分
- 前進 100 公分
- 左側飛 100 公分
- 右側飛 200 公分
- 左側飛 100 公分
- 降落

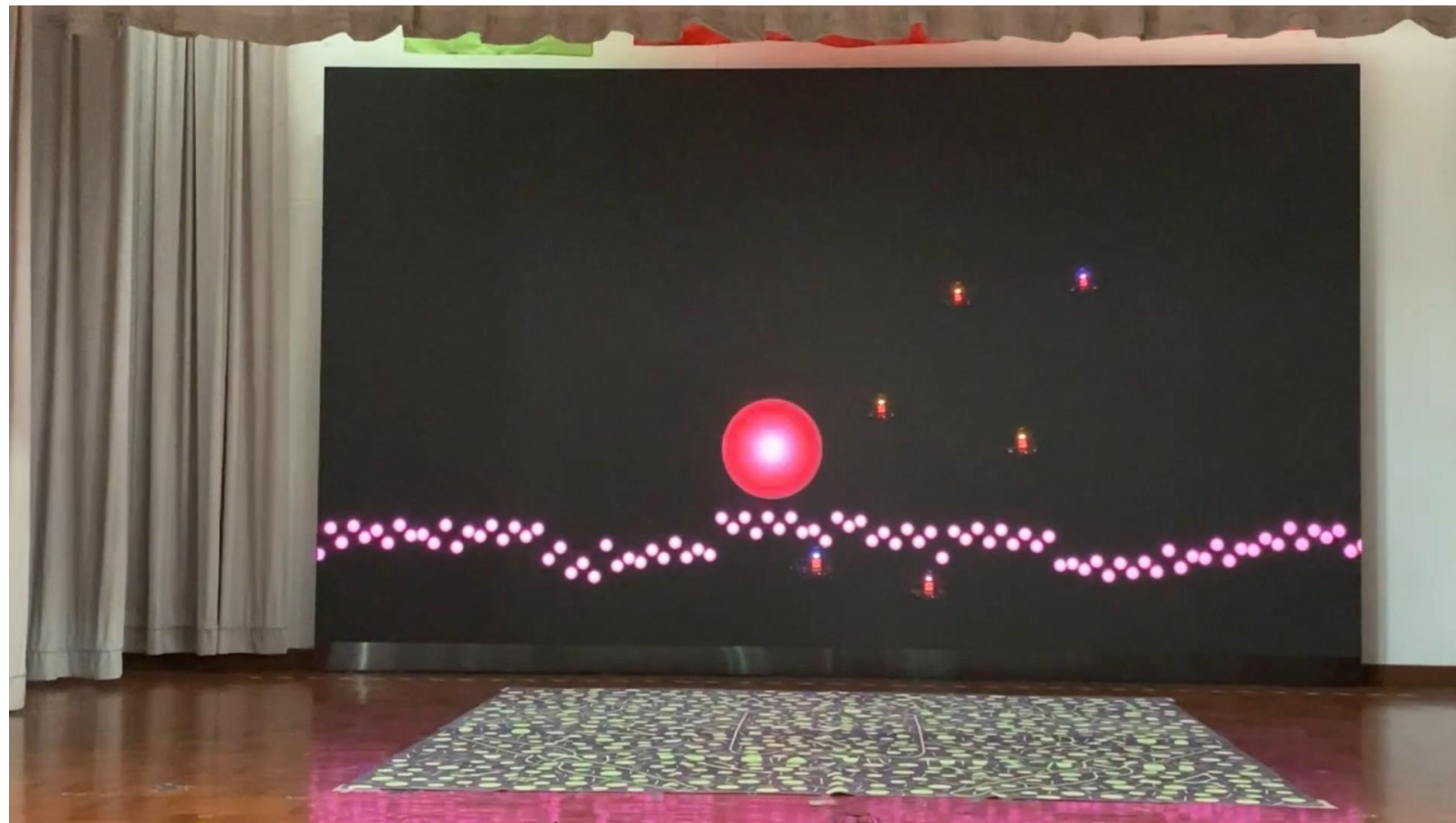
點擊開始

- 起飛
- 重複 4 次
 - 前進 100 公分
 - 後退 100 公分
 - 左偏航 90 角度次數: 0
- 降落

進階學生

第二層

校本抽離式培訓 – 無人機多機編舞課程



本校畢業禮 60 周年校慶啟動禮演出學習成果

第三層 校外支援 – 參與 STEM 比賽



天主教培聖中學

中二級常規課程



天主教培聖中學



保護瀕危物種生物科技

我是考古學家
第1堂

正式開「齒」
第4堂

複製DNA
第6堂

凝膠電泳及染色體
生物工程
第8堂

第2-3堂

骨科學與數學

第5堂

恐龍滅絕之謎

第7堂

提取DNA

第9堂

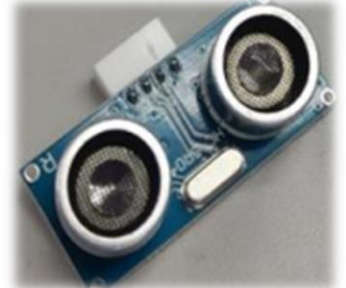
病毒檢測



火山爆發



Arduino 編程



2. 按鈕

4. 光敏電阻

6. 伺服馬達

8. 超聲波感測器

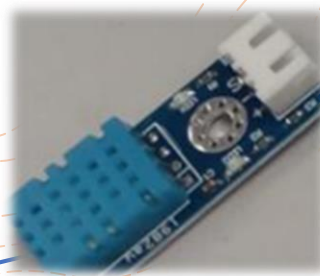
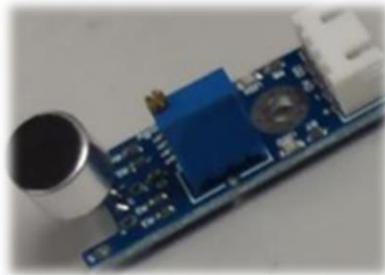
1. LED燈泡

3. 蜂鳴器

5. 聲控開關

7. LCD 點陣液晶模組

9. DHT11 溫濕度感應偵測



STEM活動分享（一）：保護瀕危物種生物科技

21-22 任務 3 家課 中二STEM 保護瀕危物種正式開「齒」 (7 Points)

Section 1

右圖分別顯示三個不同物種的頭骨。



A. 狗
B. 人類
C. 兔子

根據以下問題，仔細觀察圖中的頭骨，找出對應的物種。

1 右圖所示的牙印屬於哪個物種？ (1 Point)



21-22 任務 6 家課 中二STEM 保護瀕危物種 凝膠電泳 (4 Points)

Section 1

細閱圖片，然後回答問題。

圖中顯示與一兇殺案有關的DNA樣本。



受害者 兇殺現場收集到的樣本 疑犯1 疑犯2 疑犯3

1 根據DNA樣本，那位最有可能兇手？ (1 Point)

疑犯1
 疑犯2
 疑犯3

21-22 任務 8 中二STEM 保護瀕危物種 疫苗開發 (3 Points)

Section 1

1 標誌免疫系統產生抗體的稱謂？ (1 Point)

病毒
 病菌
 抗原
 病人

2 在開發免疫疫苗試驗(EUSA)中，應用了抗原和抗體之間哪種特性？ (1 Point)

對抗性
 否定性
 專一性
 依附性

3 參閱圖片，根據這實驗結果，哪個樣本可能感染了病毒？ (1 Point)

實驗結果

陽性對照	陰性對照	樣本 1	樣本 2	樣本 3	樣本 4
+	-	+	-	+	-

1
 2
 3
 4

工作紙 (TEAMS)
生物科

STEM活動分享（一）：保護瀕危物種生物科技

21-22 任務 2 家課 中二STEM 保護瀕危物種 骨科學 數學 (9 Points)

請根據以下圖則，量出圖中物種的體積或面積。

<https://www.ck12.org/subjects/math/21-22-STEM-保護瀕危物種-骨科學-數學-9-Points-9989207a-9f36-45d3-a46a-3ac307c79f7a/>

1. 量出圖中物種的體積，把答案寫在表格下方。 * (2 Points)



Enter your answer

2. 量出圖中物種的體積，把答案寫在表格下方。 * (2 Points)



Enter your answer

3. 計算後，你認為圖中物種的體積是多大？把答案寫在表格下方。 * (2 Points)



21-22 任務 9 中二STEM 保護瀕危物種 模擬火山爆發 (13 Points)

1. 根據地球成分，地球共分為多少層？ * (1 Point)

1層
 3層
 5層
 7層

2. 以下哪些是板塊邊界的類型？ * (4 Points)

環形板塊邊界 ✓
 造山板塊邊界
 裂谷板塊邊界
 裂谷板塊邊界 ✓

3. 以下哪些是火山爆發時會噴出的物質？ * (4 Points)

熔岩 ✓
 火種
 火山灰 ✓
 氣體 ✓

2122 天主教核心價值課程延伸習作 (生命) (10 Points)

1. 以下哪些有關超羣數值的敘述是正確的？ * (4 Points)

A. 她認為「帶菌性偏執症」，導致及導致數種兒童患有多動症。 ✓
 B. 她對她的解釋，感到深感滿意。 ✓
 C. 她在研究過程中，引用了染色體變化的概念。 ✓
 D. 她的研究結果至珍於其他任何位置上。 ✓

2. 超羣數研究「無創性產前檢查」，對人類有什麼幫助？ * (3 Points)

A. 提高胎兒出生率。 ✓
 B. 降低孕婦死亡率
 C. 增加患上唐氏綜合症風險

3. 假如沒有發明這項檢查，你認為人類會面臨絕境威脅嗎？ * (1 Point)

會
 不會

4. 承上題，請簡述原因。 * (2 Points)

Enter your answer

數學、地理、宗倫科

STEM活動分享（二）：科創作品發佈會

一. 生態分析

同學可以透過以下連結，搜尋瀕危物種資料：

https://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/hkbiodiversity/database/search.php

1. 保護的瀕危物種名稱：_____

2. 瀕危物種資料：

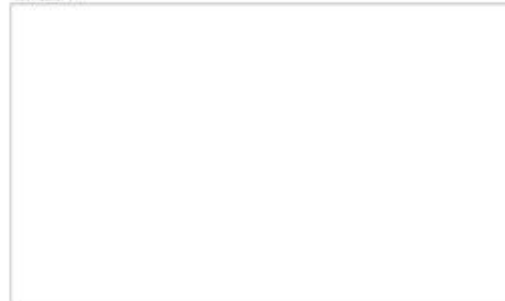
生物：動物 / 植物

類別：_____

IUCN 世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄：易危 / 瀕危 / 極危

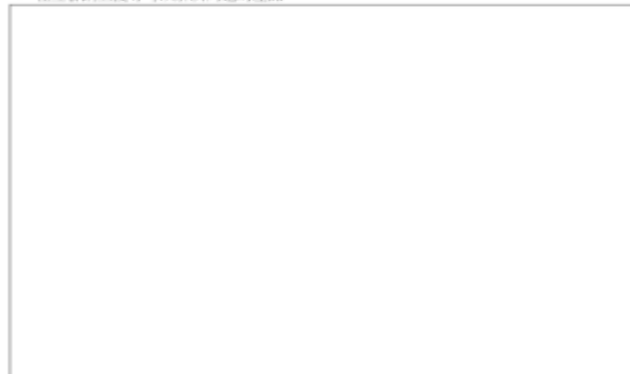
生境：_____

生物圖片：

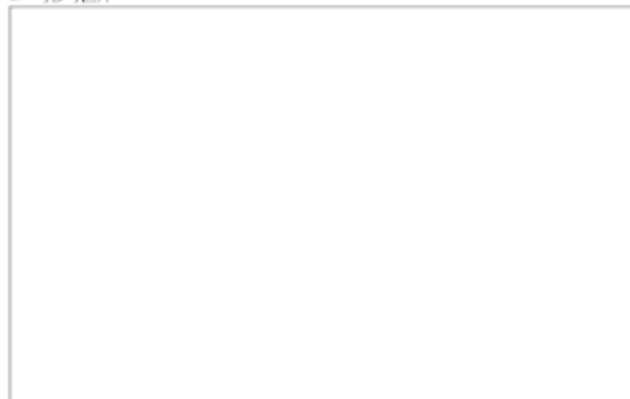


二. 資料搜集

1. 在互聯網上搜尋可以解決問題的產品。



2. 可參考圖片



一. 生態分析

同學可以透過以下連結，搜尋瀕危物種資料：

https://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/hkbiodiversity/database/search.php

保護的瀕危物種名稱：_____ 老虎 (華南虎)

瀕危物種資料：

生物： 動物 / 植物

類別：_____ 哺乳類動物 (貓科)

IUCN 世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄：易危 / 瀕危 / 極危 (野外絕種)

生境：_____

_____ 森林

生物圖片：



二. 資料搜集

1. 在互聯網上搜尋可以解決問題的產品。



2. 可參考圖片



3-5-201

https://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/hkbiodiversity/database/search.php

https://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/hkbiodiversity/database/search.php

https://www.afcd.gov.hk/tc_chi/conservation/hkbiodiversity/database/search.php

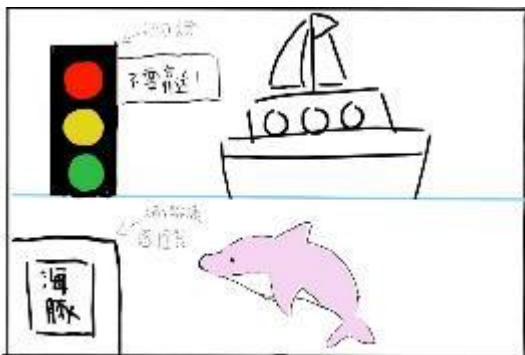
工作紙 (OneNote)

STEM活動分享（二）：科創作品發佈會

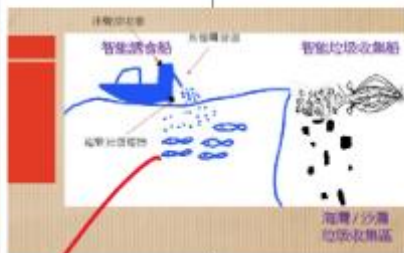
三. 智能裝置設計

1. 裝置功能解說

2. 裝置設計草圖



2. 裝置設計草圖



3

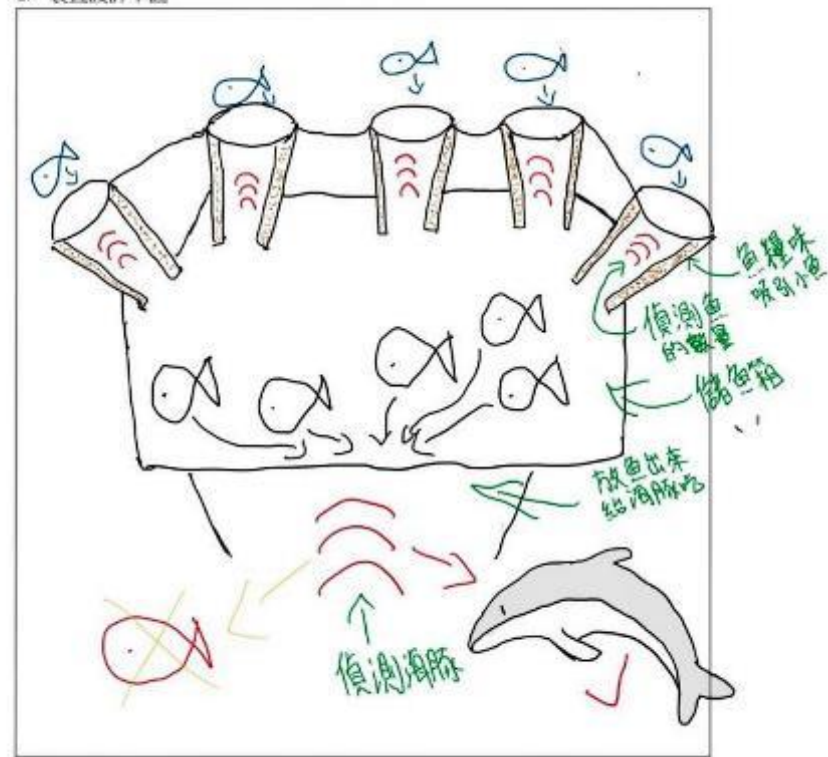
三. 智能裝置設計

catch fish pro max

1. 裝置功能解說

首先有一個捕魚神器, 裏面有一些小魚吃魚糧, 捕魚器內有一門, 達到一個計數的數量, 門就會關, 然後餵身解吃。

2. 裝置設計草圖



工作紙 (OneNote)

STEM活動分享（二）：科創作品發佈會

四. 分析、反思及分工

1. 負責工作

2. 分析及評論

優點:

改善:

3. 個人反思及感想

四. 分析、反思及分工

1. 負責工作

我在這次專題中,是負責資料搜集,智能裝置設計和做 poster

2. 分析及評論

優點: 讓明瞭中華白海豚不用自己覓食,也可以有氣息

改善: 中華白海豚有機會被此裝置撞死

3. 個人反思及感想

做環保係做 STEM 專題中好難的,可以親手自己做同一樣一啲製作一樣產品,先係要揀色種種嘢用,唔係只係入面學咁,咁係要揀色種種嘢用,咁係

個人反思與感想：雖然做裝置途中有不少的困難，裝置亦未太完善。但做完很有成就感，在不同方面也學到不少東西，總括而然這是一個不錯的經歷及經驗。

3. 個人反思及感想

一開始沒有方向 思考了很久才想到我們的目標 然後開始討論應該怎麼做 雖然遇到了非常多的挫折 但是我們還是發現了出路 最後成功做出這個裝置

3. 個人反思及感想

這個分組活動令我認識到更多的瀕危物種,環境、行為對生物造成了很多傷害,讓我明白要好好保護環境。

工作紙 (OneNote)

學生製作花絮



天主教培聖中學



實物模型



作品名稱：狂狼BB
智能疫苗注射器（埃塞俄比亞狼）



作品名稱：Dolphin Stage
海上紅綠燈（中華白海豚）



作品名稱：Panda Wonderland
Party Room（熊貓）



作品名稱：懷蛋龜團
孵蛋器（綠海龜）

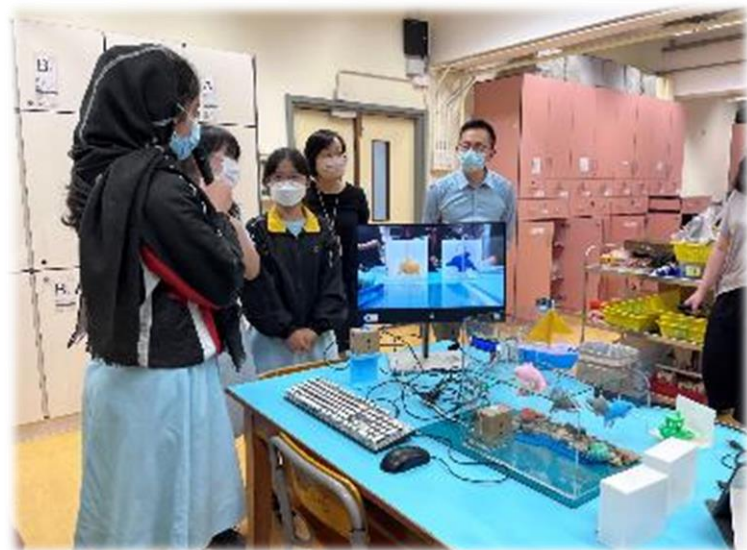


作品名稱：Running Gaga
智能跑步機（華南虎）

發佈會花絮



天主教培聖中學





埃塞俄比亞狼

智能疫苗注射器

發佈會滙報片段

第二層

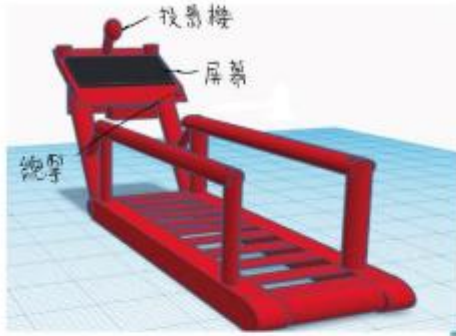
校本抽離式培訓 – 中二級科創藝術班



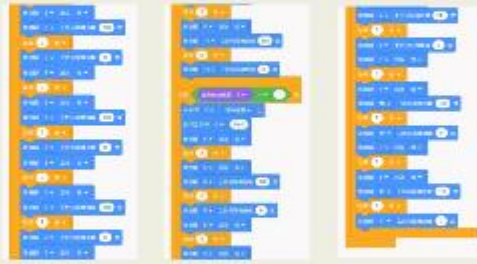
天主教培聖中學

創新點

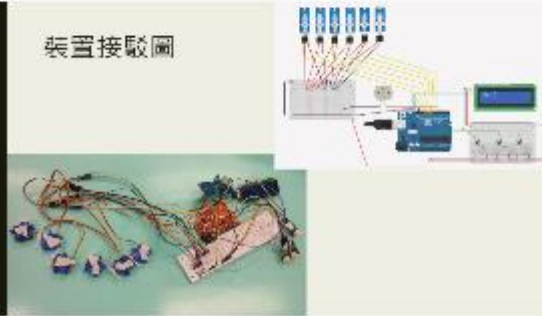
跑步機會加置投影儀器，在跑步時播放跑步中的虛擬角色影片，令使用者覺得有人陪伴，更有動力堅持做運動。



程式編碼



裝置接駁圖



程式碼

啟動跑步機後，連接跑步機滾筒的馬達會轉動，並開始計時，同時播放虛擬角色陪伴使用者跑步。



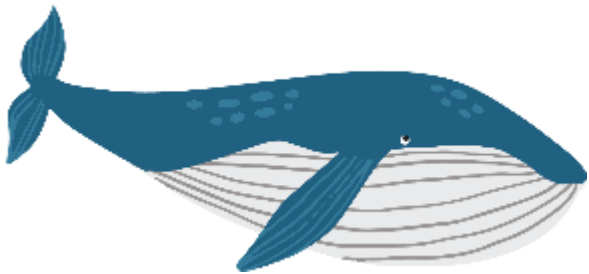
當Be hear 程式啟動時，會透過偵察擁有者的對話，而作出互動鼓勵對話。

每一個回應來至真人錄音，令Be hear 的擁有者感受到真人對話，而不是合成語音。

對話令擁有者可以得到鼓勵，正面地再去面對事情及生活。



程式碼

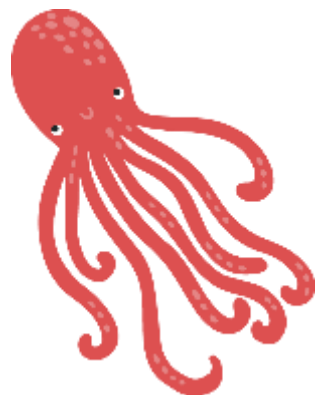


第三層

校外支援 — 嶺南大學創業行動 「海洋保育先鋒」計劃



天主教培聖中學

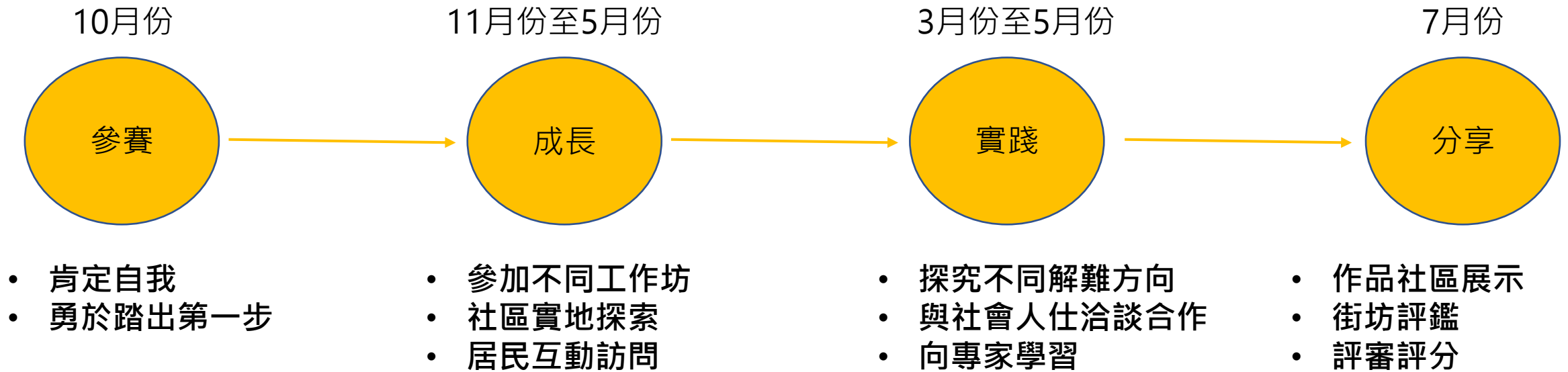


教學成果分享

- 林倩行
- 長者健身換FUN站



社區。社創4.0



天主教培聖中學



參賽



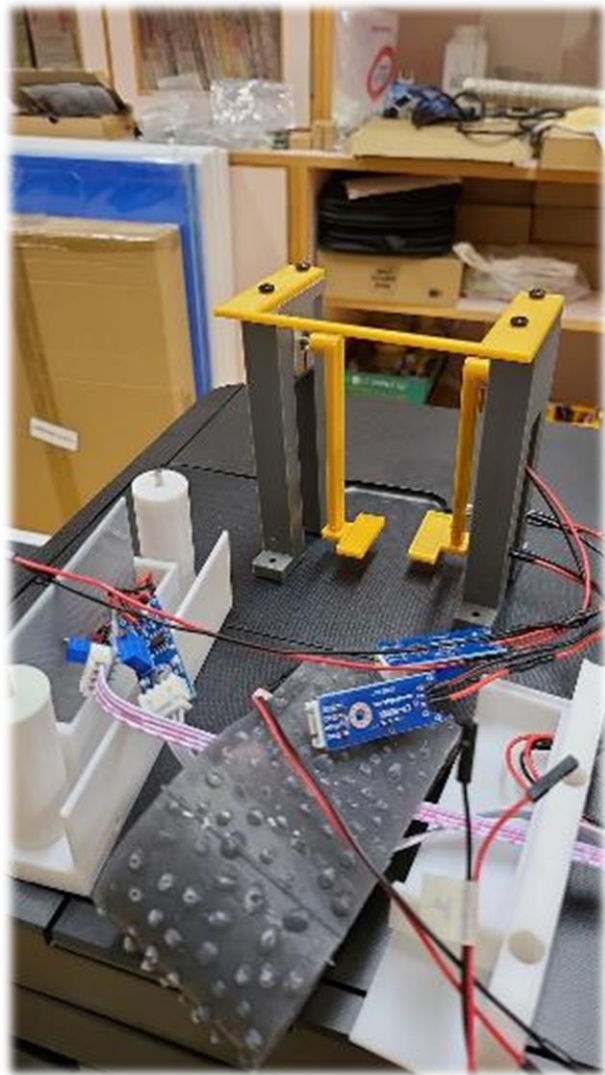
成長

社區。社創4.0 長者健身換FUN站



- 歷程：
- 探索。認識自我所長
- 參與各類型培訓
- 透過積極參與培訓，向社會成功人仕學習。
- 深入社區，了解所需
 - ✓ 走進社區，切實了解長者所需。
- 以心為心，幫助弱勢
 - ✓ 以創意結合科技，構思出解難方案。





長者健身換FUN站

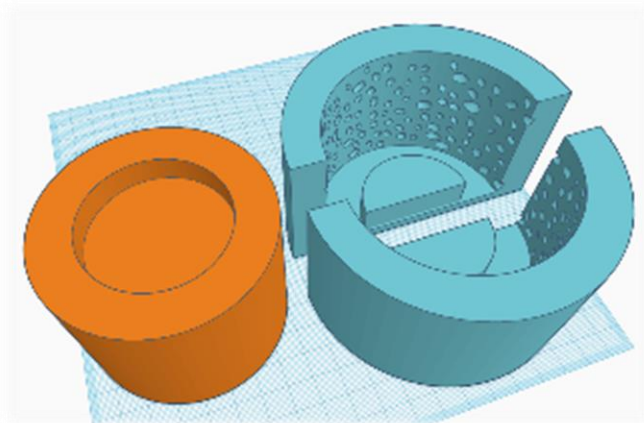
社區。社創4.0 長者健身換FUN站

- 歷程：
- 實踐意念
- 製作模型，測試可行性
- 製作模型初版，以便加以探究

社區。社創4.0 長者健身換FUN站

- 歷程：
- 實踐意念
- 解難
- 找尋解決辦法以應對製作過程中所出現的軟件及硬件的各種挑戰

↓
成功！

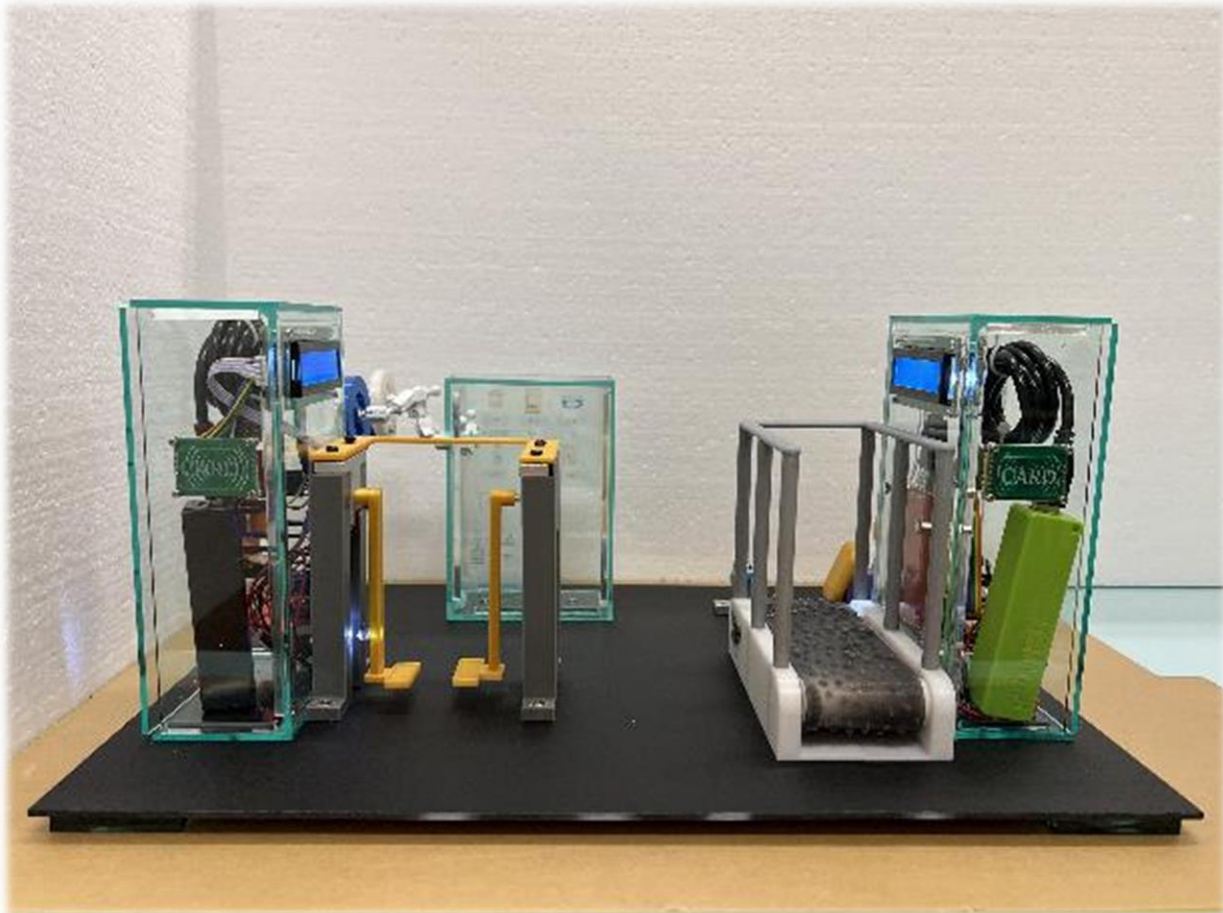




社區。社創4.0 長者健身換FUN站

- 歷程：
- 成果分享
- 向街坊及評審介紹研究成果
 - 共同分享科創意念
- 推廣
 - 積極將科創精神推廣，感染其他同學共同發揮創意，發展所長

↓
優異獎

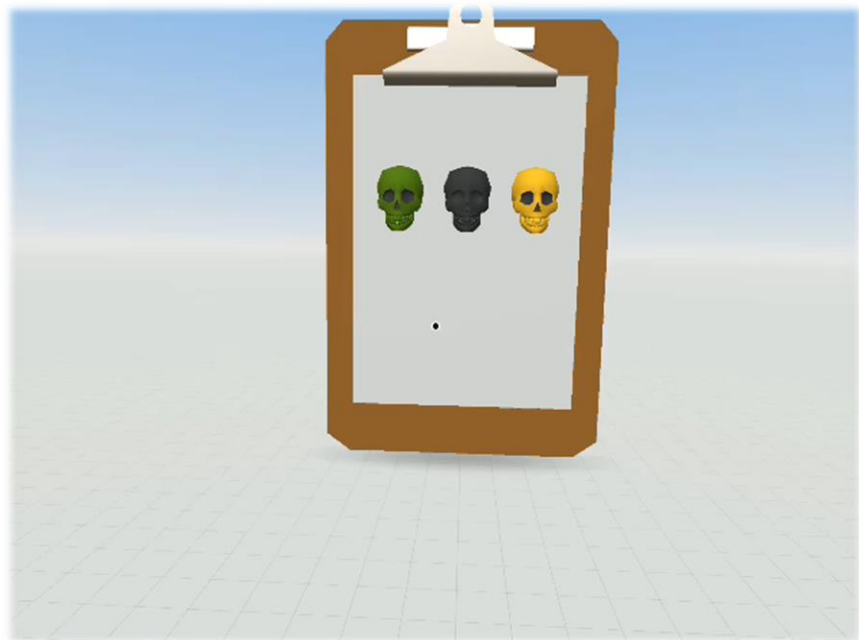


教學成果分享

- 朱兆邦
- 免提追蹤買餅車



校本抽離式學習計劃



創科先鋒：
Cospaces AR 設計及編程培訓活動創作作品



科創藝術班





天主教培聖中學

天主教培聖中學



朱兆邦、冼正、莫晉濤、鍾日軒



免提追蹤買餅車



接受香港電台第二台《學界創造》節目訪問

免提追蹤買餅車

比賽	獎項
創新方案比賽	<ul style="list-style-type: none"> • 銅獎
青年創新創業大賽	<ul style="list-style-type: none"> • 香港科技大學 – GBA青年創新特等獎
「賽馬會齡活城市計劃 – 鄉郊樂『屯』『元』2」STEM 設計比賽	<ul style="list-style-type: none"> • 冠軍 • 最受歡迎齡活大獎
第 24 屆香港青少年科技創新大賽	<ul style="list-style-type: none"> • 優異獎 • 專項獎 (職業安全健康局) 二等獎
宋慶齡少年兒童發明獎全國賽	<ul style="list-style-type: none"> • 銅獎

【Emily】學生製「免提追蹤車」助鄉郊長者買餅

Like 40



圖1之1.天主教培聖中學參賽隊伍「免提追蹤買餅車」奪得最大「拾步鄉居」…… (港大提供)

【明報專訊】嶺南大學亞太老年學研究中心舉辦「拾步鄉居共建鄉郊STEM設計比賽」，一班中學生設計同製作適合住鄉郊長者用嘅科技產品，提升佢哋嘅生活質素。奪得冠軍嘅係天主教培聖中學學生，作品名為「免提追蹤買餅車」，架車有紅外線自動跟蹤功能，長者購物後，可以將物件放入車，唔使拉住沉甸甸嘅車，就可以輕鬆運送返屋企。

紓長者負擔

疫情下減少外出，每次購物都務求做到「滿載而歸」。但對年老體弱的長者而言，要攜帶大量物品無疑負擔沉重，尤以居鄉郊的「老友記」來說更見吃力。嶺南大學亞太老年學研究中心早前就舉辦「拾步鄉居共建鄉郊STEM設計比賽」，實行讓參賽的中學生，設計及製作適合鄉郊長者使用的樂齡科技產品，從以提升長者的生活質素。最終天主教培聖中學的學生憑無限創意設計出「免提追蹤買餅車」，包攬冠軍及「最受歡迎樂齡活大獎」。得獎「買餅車」設有紅外線自動跟蹤功能，讓長者購物時減輕負擔「安心」出行。

STEM比賽奪冠

嶺南大學亞太老年學研究中心獲香港賽馬會慈善信託基金捐助，舉辦賽馬會齡活城市計劃「鄉郊樂屯元2」，透過活動建構「長者及年齡友善社區」。是次比賽是計劃其中一項主要活動，7間參賽中學共12支隊伍透過參與STEM課程及進行考察，包括家居探訪，體驗他們日常生活面對的困難，以及認識更多關於年齡友善社區的概念，再設計及製作樂齡科技產品。比賽最終由天主教培聖中學成為「大贏家」，除以「免提追蹤買餅車」連奪兩項外，該校另一作品「輔助上落購物車」亦取得季軍，亞軍就由迦密聖心書院及瑪利諾修院中學的「智能地盤及蜂鳴助手」取得；而中華基督教會譚李麗芬紀念中學的「長者輔助器」及萬鈞伯裘書院的「智能方塊踏步」則分別奪得優異獎和優良獎，至於最靈鬼謀程大獎則落入東華三院邵子田紀念中學的「2020年度地表最強拐杖」手上。嶺南大學副校長莫家豪表示，希望透過活動提倡敬老護老，並使不同年齡層的市民有跨代交流的機會，年輕人亦可深入了解長者對社會作出的貢獻。頒獎典禮將於7月上旬舉行。



圖天主教培聖中學參賽隊伍與「買餅車」合照。

天主教培聖中學 免提追蹤買餅車 長者買餅好輕鬆

日本漫畫有「隨意門」，可以讓你通往任何地方，或使用「縮小燈」使龐大的物件變小以便攜帶。這些工具相信都是住在鄉郊的長者想擁有的。天主教培聖中學四名學生近日為鄉郊長者研發出一部「免提追蹤買餅車」，組長莫晉滿指出，買餅車設紅外線偵測功能，可自動跟著主人的方向前行，讓主人購物後不用手拿重重的餅乾回家。

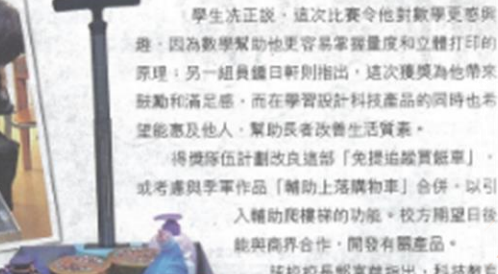
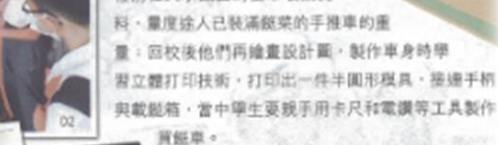
「在手柄旁邊按開聲響，紅外線隨即鎖定買餅車主人的方位，當主人行入街市，買餅車便緊隨其後。再按掣停止自動追蹤功能，聽到響聲，便代表已轉換為手動模式。」組員凌正示範如何使用買餅車的追蹤功能時說。

這部科技產品由天主教培聖中學四位中三學生設計及製作，能夠以紅外線追蹤0.5米內的東西。容貨車能載重10公斤，分為上下層，上層為開放式設計，下層設保溫功能可放置急凍食品，可連續使用5小時或相當於行走20公里。

為鄉居長者設計科技產品

天主教培聖中學早前派出兩支隊伍參加嶺南大學亞太老年學研究中心舉辦的「拾步鄉居共建鄉郊STEM設計比賽」，與屯門及元朗區內其他六間中學比試，製作出適合鄉郊長者使用的樂齡科技產品，以提升長者的生活質素。在12支參賽隊伍中，免提追蹤買餅車奪得冠軍及「最受歡迎樂齡活大獎」，而由另外四名中四生組隊研發的「輔助上落購物車」獲季軍。賽前學生先到嶺南大學接受STEM培訓，也到訪住在鄉郊的長者，了解他們的生活及需要，再設計及製作適合長者使用的科技產品。

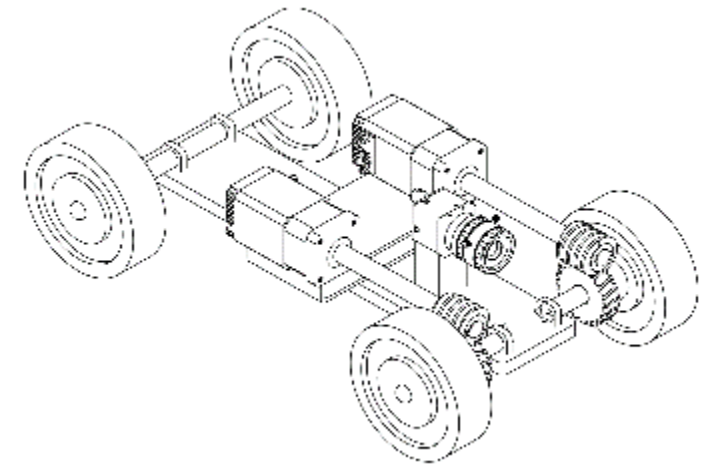
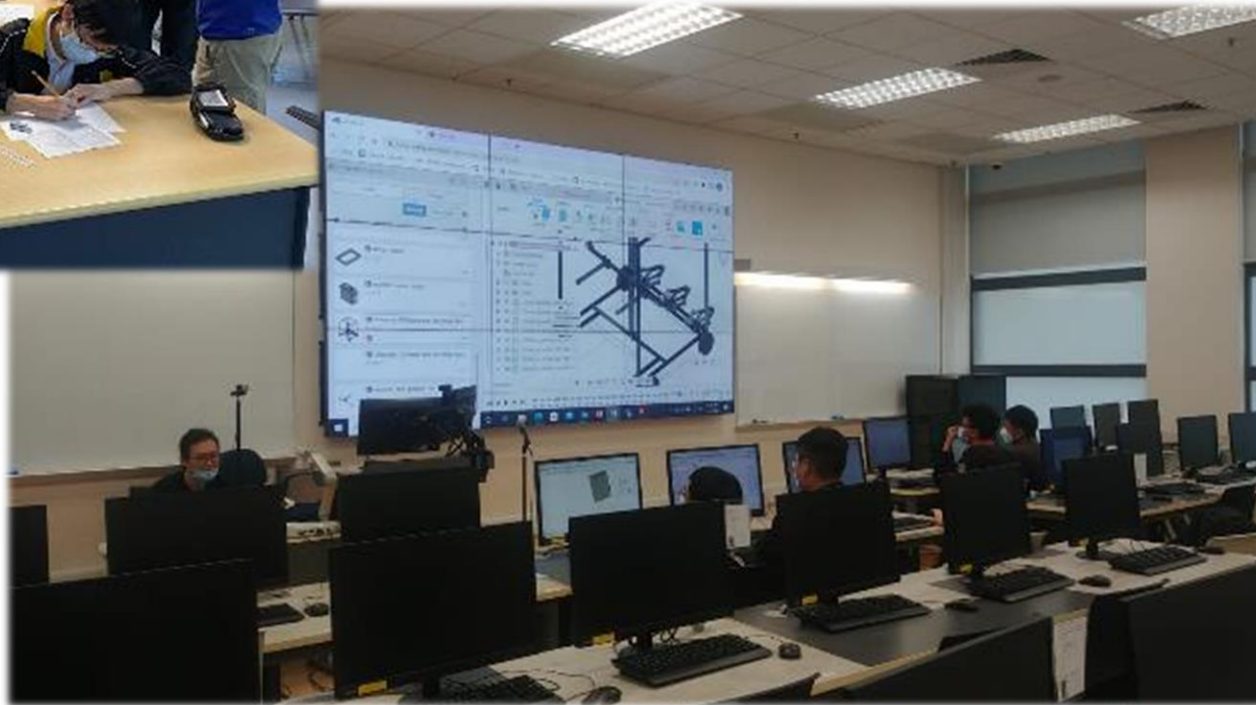
學生探訪元朗依潭尾村居民時，發現前往該村的公共交通工具不多，班次疏落，長者在村口下車後仍要步行一段距離才到家門，十分不便。學生朱兆邦說，他們曾想過設計免提行李，但後來想到長者常常外出買餅，便提議為他們設計一款具自動追蹤功能的免提買餅車。



01 啟動後的「免提追蹤買餅車」可跟著主人的方向前行 02 學生到街市統計途人裝滿餅乾的手推車重量 03 學生製作買餅車 04 這部可負重10公斤的買餅車，下層設保溫物料可放置急凍食品。(相片02及03由校方提供)

中學專題 (高)

校外支援 「LEI嶺南大學創業行動」計劃 – Smart Shopping Cart Workshop



成品結構繪圖作品

創客教育課程

「賽馬會齡活城市計劃」鄉郊樂屯元拾步鄉居、共建鄉郊 STEM 設計比賽

為了讓同學認識如何活用 STEM 知識改善鄉郊環境，我校派出學生：5B 劉荔勤、5B 梁滌言、5B 李建韜、4B 陳宗寶、4B 鄧兆熙、2B 莫晉滿、2B 冼正、2B 朱兆邦及 2B 鍾日軒參加由香港賽馬會慈善信託基金及嶺南大學合辦的拾步鄉居、共建鄉郊 STEM 設計比賽。

主辦單位為了讓學生能對鄉郊環境及生活有更深刻的體會，於 11 月 2 日安排了鄉郊導賞及探訪長者安排活動，我校 4 位同學，包括莫晉滿、冼正、朱兆邦及鍾日軒參與當日活動，親身體驗及了解元朗牛潭尾村一帶的環境，更有機會可以與當地的長者交流，明白他們的需要，對整個比賽的需要作進一步了解。



賽馬會齡活城市計劃 - 鄉郊樂「屯」「元」2 STEM 設計比賽
中三組作品「免提追蹤買餅車」榮獲比賽冠軍及最受歡迎齡活大獎
中四組作品「輔助上落購物車」榮獲比賽季軍

我校派出中三級及中四級 8 位同學，分別中四組：4B 陳冠宇、4B 陳家豪、4C 梁凱恒、4D 楊卓熙及中三組：3A 鍾日軒、3B 莫晉滿、3B 朱兆邦、3B 冼正，參加「賽馬會齡活城市計劃 - 鄉郊樂「屯」「元」2」STEM 設計比賽，透過跨代 STEM 計劃，學生學習長者及年齡友善的概念及探訪鄉郊長者，分組與樂居之友共同研發 STEM 產品，加入長者友善的元素，改善偏遠鄉郊長者的生活質素。經同學及導師一番努力後，獲得驕人成績，中三組：以作品「免提追蹤買餅車」榮獲比賽冠軍及最受歡迎齡活大獎，而中四組：以作品「輔助上落購物車」榮獲比賽季軍。比賽完結後，更獲邀於 2021 年 4 月 15 日參與樂齡科技會議 - 共創樂齡城市伙伴策略活動中，分享計劃的成果與經驗。



左起：3A 鍾日軒、3B 莫晉滿、3B 冼正、余維康老師和 3B 朱兆邦



榮獲教育局舉辦「創新方案比賽」銅獎及優異獎

為了鼓勵同學設計有關健康與社會關懷範疇的創新發明，我校參加了教育局舉辦的「創新方案比賽」。我校派出 8 名同學分別組成 2 隊參賽。

中三組：3A 鍾日軒、3B 朱兆邦、3B 莫晉滿、3B 冼正以作品「免提追蹤買餅車」榮獲比賽銅獎，而中四組：4B 陳冠宇、4B 陳家豪、4C 梁海恒、4D 楊卓熙以作品「輔助上落購物車」獲得優異獎。

同學透過比賽除了增加對社區長者關懷，亦可體會到團隊合作和鏗而不捨的精神。



中三組銅獎作品：
自動追蹤買餅車



中四組優異獎作品：
輔助上落購物車



左起：3B 冼正、頒獎嘉賓教育局課程發展主任、3B 莫晉滿、3B 朱兆邦、3A 鍾日軒和導師吳光前先生

左起：4B 陳冠宇、4C 梁凱恒、4D 楊卓熙、4B 陳家豪和導師吳光前先生

參加「賽馬會齡活城市計劃——鄉郊樂「屯」「元」2」STEM 設計比賽

我校派出中三級及中四級 8 位同學，分別中四組（4B 陳冠宇、4B 陳家豪、4C 梁凱恒、4D 楊卓熙）及中三組（3A 鍾日軒、3B 莫晉滿、3B 朱兆邦、3B 冼正）參加「賽馬會齡活城市計劃 - 鄉郊樂「屯」「元」2」STEM 設計比賽，並於 2021 年 3 月 27 日出席作品評分日，介紹產品製作及即場示範使用方法，深得一眾長者評審讚賞，大獲好評。



中三組及中四組同學與導師合照



中三組演示介紹

中四組演示介紹



向長者評審示範產品功能 長者評審親身上台試用產品

聯絡資料:



郭富華校長

• principal_@puishing.edu.hk



陳凱詩老師

• hschan@puishing.edu.hk



余維康老師

• ywh@puishing.edu.hk



李國樺老師

• lkw@puishing.edu.hk



柯重廷老師

• oct@puishing.edu.hk



吳卓然老師

• ncy@puishing.edu.hk



陳淦龍老師

• cklung@puishing.edu.hk



吳光前先生

• nkc@puishing.edu.hk



天主教培聖中學

電話：
(852)2445 - 0800

傳真：
(852)2445 - 2018

地址：
香港新界天水圍
天河路九號

電郵：
info@puishing.edu.hk