

14-6-2022



東華三院黃士心小學

匠心獨「運」

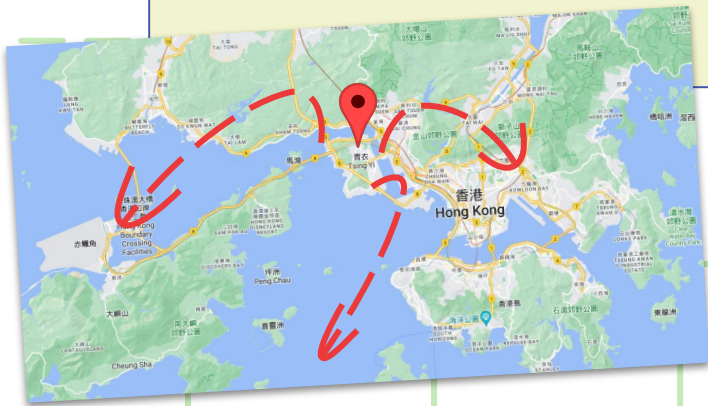
活動及經驗分享

單振楊署理主任
梁嘉慧老師



STEMaker

東華三院黃士心小學位於青衣，交通相當便利，陸路有機場快線及青馬大橋、水路有貨櫃碼頭、亦鄰近香港國際機場，是一個重要的交通樞紐。



專項化學習



難題為本

01



05

實質製作



匠心獨「運」



情境導引

02

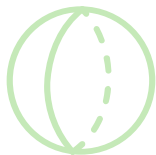
04

探究精進



知識連繫

03





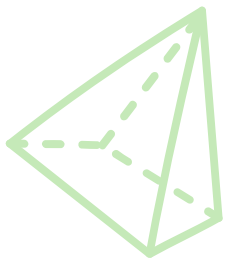
青衣是交通樞紐，汽車、貨船及飛機來往頻繁，絡繹不絕。
不過交通工具大多使用化石燃料，不但資源有限，所造成的空氣污染也相當嚴重，影響市民健康，有需要思考一些替代方案，以解決難題。



難題為本
Problem
Based



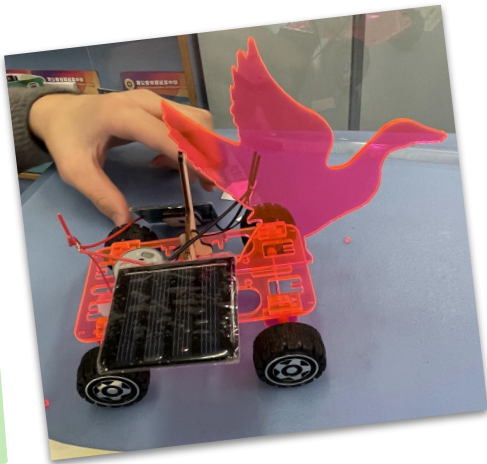
$$(x-y)^2$$



學校旁邊就是交通繁忙的担杆山路，學生上課下課等待過馬路時，難免因為汽車的廢氣掩蓋口鼻，假如車輛不再使用化石燃料，改為使用可再生能源推動的汽車，空氣污染問題就可以大大減輕。

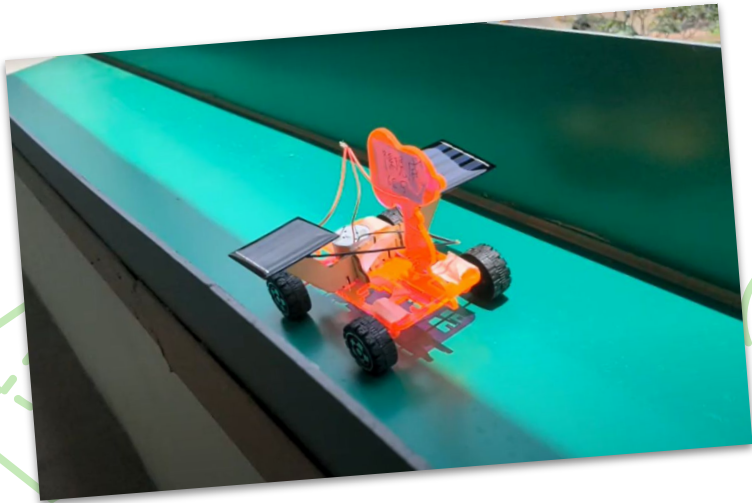


學生能夠應用已習得的知識，與太陽能車連結在一起，分別運用到常識科、電腦科及數學科的知識，進行探究活動。



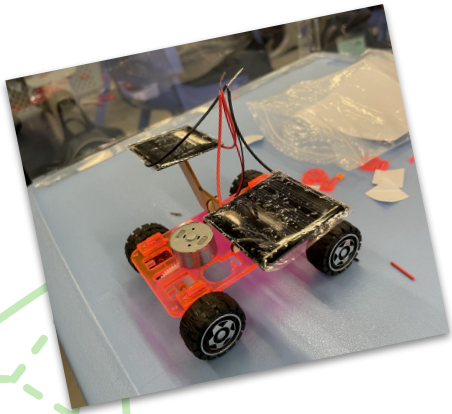


通過檢視太陽能車的測試結果，計算太陽能車的速度及分析導致結果的因素，以探究改善太陽能車的方法。



$(x-y)^2$

b 製作太陽能車，探究改良的方法，例如提高車速。



實質製作
Tangible
Production

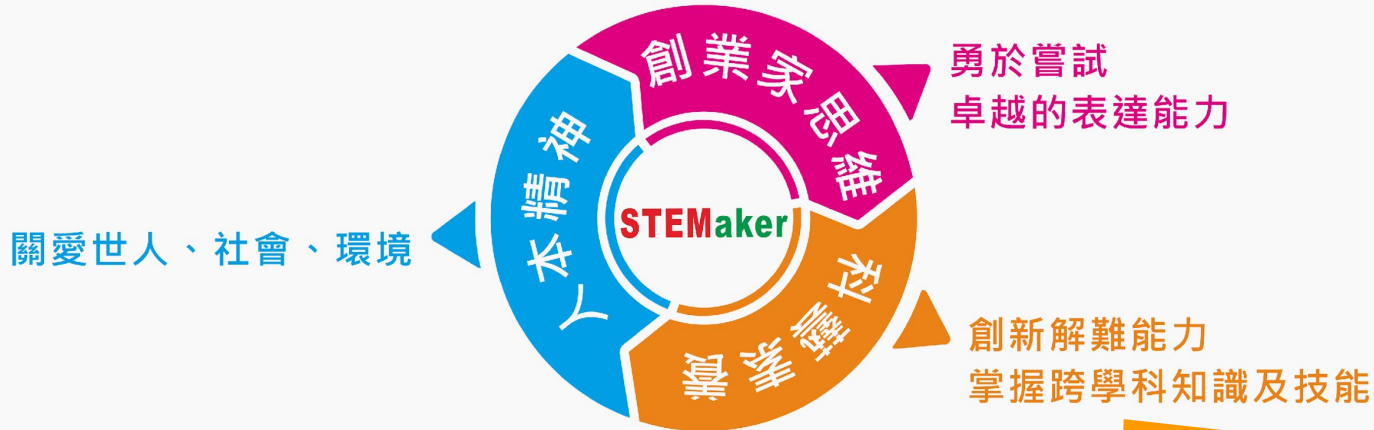


學生特質



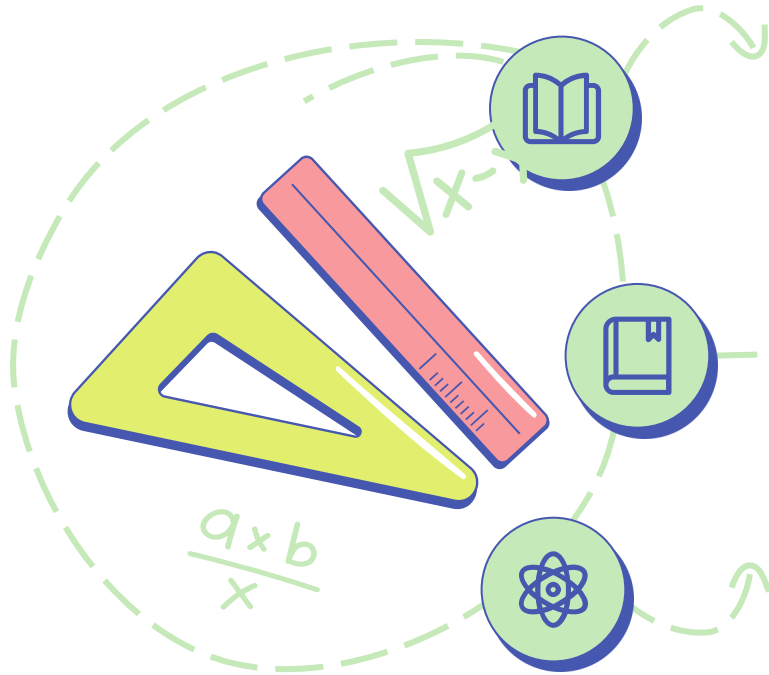
$$(x-y)^2$$

學生特質



透過太陽能車為主題，將學科中的的知識融會貫通，應用包括常識、數學及電腦科的知識

科藝素養

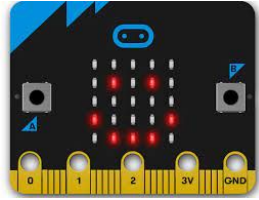


常識科

認識太陽能
能量的轉換：光能→電能
找出影響速度的原因

電腦科

用Micro:bit製作計時器



數學科

計算太陽能車的速率

測試一：

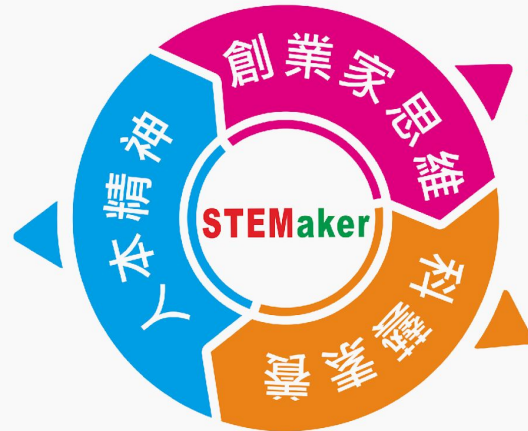
= _____ ()

測試一中，太陽能車的平均速率是 _____。

學生特質

關心汽車的空氣污染引致的健康問題，透過專項化學習尋找解決方案。

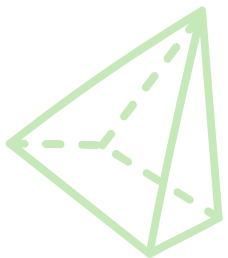
關愛世人、社會、環境



勇於嘗試
卓越的表達能力

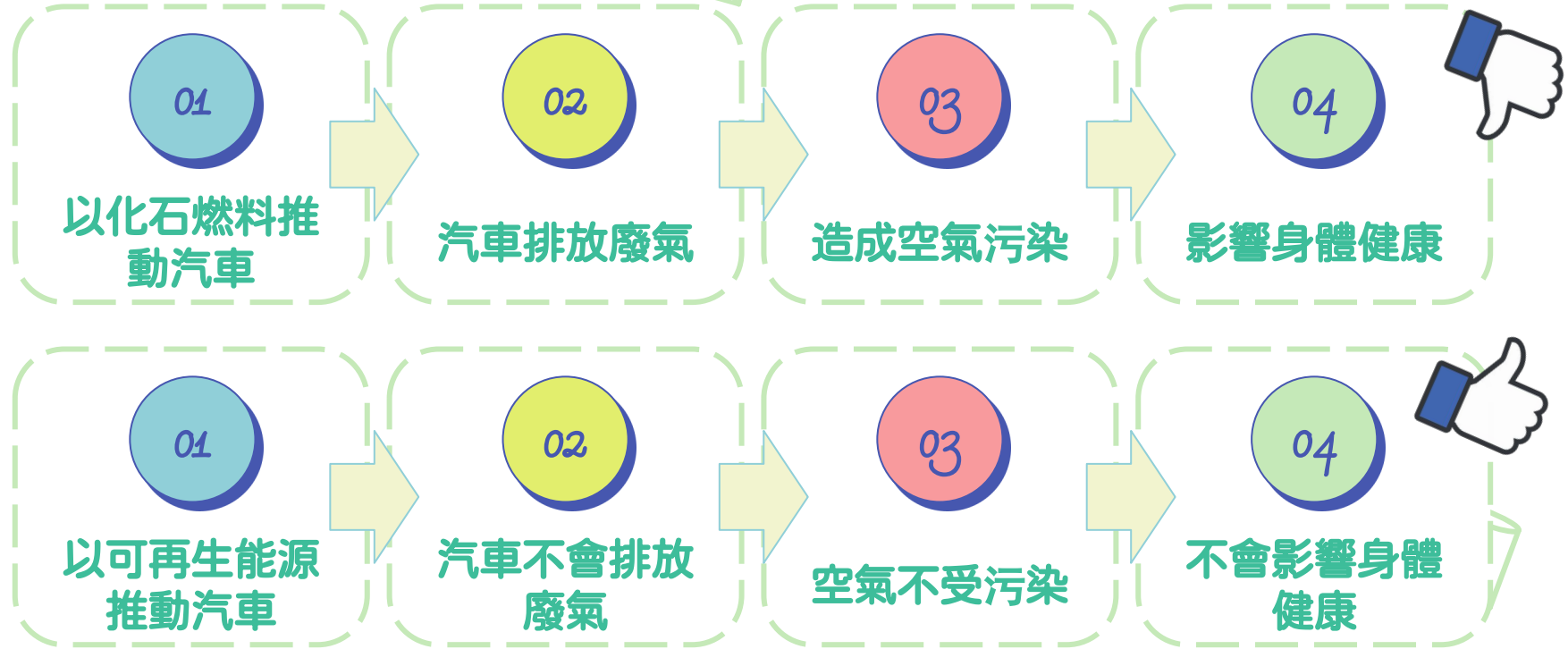
創新解難能力
掌握跨學科知識及技能

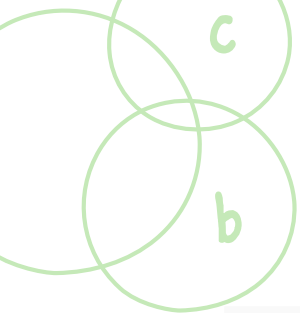
$$(x-y)^2$$



人本精神

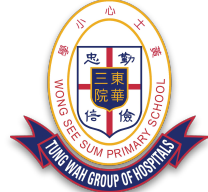
$$(x-y)^2$$



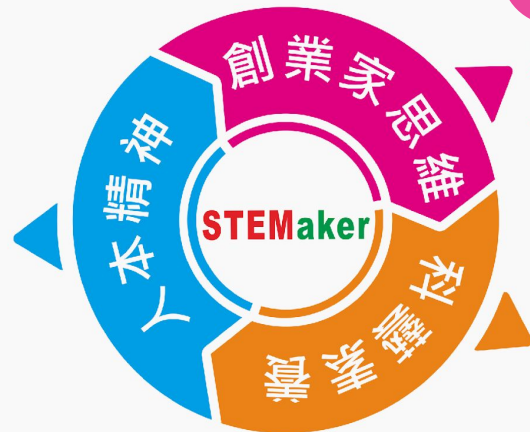


學生特質

從探究中認識太陽能車的優點和限制，重新設計一輛未來生活中的太陽能車，並向其他同學作介紹。



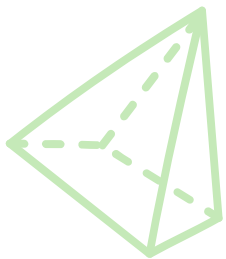
關愛世人、社會、環境



勇於嘗試
卓越的表達能力

創新解難能力
掌握跨學科知識及技能

$$(x-y)^2$$



創業家思維

從探究活動中了解太陽能車的限制，
並設計一輛太陽能車，使他可以在生活中使用。

第四部分 - 測試結果的探究

1. 測試的結果(速率)一樣嗎？你認為有哪些因素導致這結果？

2. 我們可以怎樣改善太陽能車的設計，以提升速度？

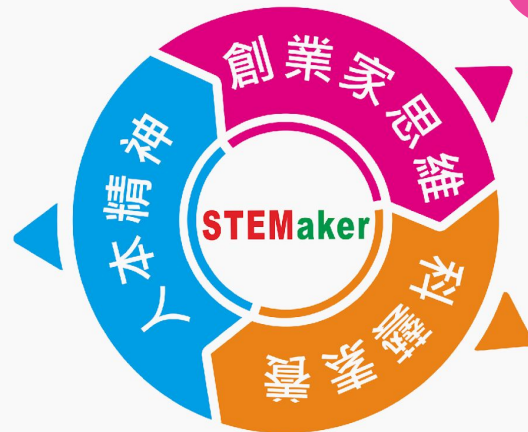
你还有其他發現嗎？

4. 如果你正在開發一輛在未來生活中行駛的太陽能車，你會如何設計這輛太陽能車？試在下面畫出理想中的太陽能車。



關心汽車的空氣污染引致的健康問題，透過專項化學習尋找解決方案。

關愛世人、社會、環境

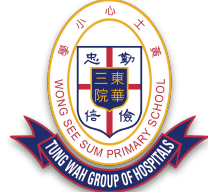


從探究中認識太陽能車的優點和限制，重新設計一輛未來生活中的太陽能車，並向其他同學作介紹。

勇於嘗試
卓越的表達能力

創新解難能力
掌握跨學科知識及技能

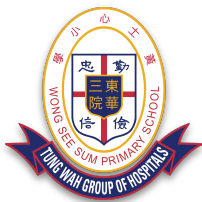
透過太陽能車為主題，將學科中的的知識融會貫通，應用包括常識、數學及電腦科的知識



謝謝！

東華三院黃士心小學

新界青衣長安邨



單振楊署理主任
scy@twghwssp.edu.hk

梁嘉慧老師

lkw@twghwssp.edu.hk

聯絡方法

電話：27498784

傳真：24352947