




# 保良局志豪小學

優質教育基金主題網絡計劃：小學科學教育領航計劃  
總結分享會 ( 30/06/2025 )



# 成效與得着



促進教師專業成長



試用科學活動與教材



跨校交流與備課



# 體驗式學習（清潔沙灘）



下白泥  
〈淨灘體驗〉



海洋公園  
〈拾塑行動〉



# 試行跨科專題研習

理念：

- 承接上學期的課程內容（海洋生態）
- 結合小學科學科及電腦科的內容
  - 科學：淨灘知識、垃圾分解、保護海洋生態
  - 電腦：運用Scratch編程、基礎人工智能概念
- 讓所學的淨灘知識及環保意識擴展到未有機會參與的人



# 試行跨科專題研習

## QTN專題研習

每節60分鐘	目標	內容
第一節	認識人工智能	運用Teachable Machine 建立分辨顏色紙的模型
第二節	認識草擬問卷的技巧	<b>*草擬問卷</b> ，瞭解本地居民對海洋污染的理解
第三節	歸納問卷結果	運用 <b>*概念圖*分析</b> 及歸納問卷結果
第四節	認識製作遊戲的技巧	試玩scratch遊戲；講解「好」遊戲應有的元素
第五節	製作清理海洋垃圾的遊戲	講解要求，檢視學生作品中可改良的元素
第六節	匯報成果	匯報成果；教師給予回饋，歸納過程中的科學知識
<b>*常識科四年級專題研習技巧</b>		
科學科相關學習目標：		
4SC1 知道設計過程的基本步驟		
4SC2 運用設計循環設計工程模型或產品		

# 試行跨科專題研習

## 目標

運用人工智能 (AI) 和  
Scratch 製作  
清理海洋垃圾遊戲，  
宣揚環保意識



# 試行跨科專題研習

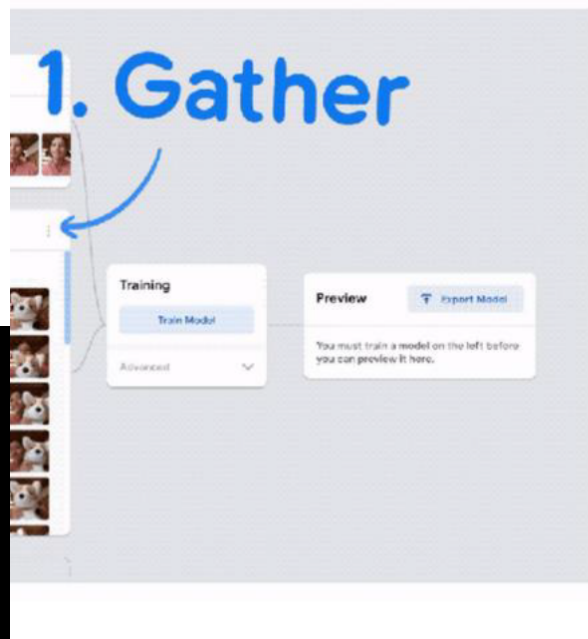
要實現像人類一樣思考和行動這個目標，需要三個關鍵要素：

計算系統

數據和數據管理

高級人工智能算法（代碼）

期望結果越接近人類，對數據量和處理能力的要求越高。



## 準備訓練資料

在Teachable Machine中，用戶可以上傳自己的資料檔案，或是以攝影機以及麥克風即時捕捉資料，（下圖）是一名女子手抓著狗布偶在攝影機前移動，擺出人與狗布偶各種位置組合以及遮蔽的情況，而Teachable Machine則可以連續地捕捉多個人與狗布偶的圖像範例。

## 自動用訓練資料

而訓練模型的動作，使用者就只要點擊一個按鈕，系統便會自動用訓練資料，開始訓練模型。

## 測試訓練資料

接著用戶可以直接在Teachable Machine的介面中，測試模型的表現，並不停地調校直到滿意為止。



# 試行跨科專題研習



# 試行教育局科學教材

範疇二：物質、能量和變化

課題：光的特性與相關現象

級別：小一

觀察 /  
尋找規律

小學科學科探究活動：  
怎樣做出手影和改變它的  
大小？



範疇

物質、能量和變  
化

年級

一年級

課題

光的特性與相關  
現象

學習重點

知道光照射在不透明的  
物件上，會產生影子

資料來源：小學科學科探究活動學與教資源  
<https://psresource.edb.edcity.hk/>



# 成效與得着

## 引言：

在日常生活中，你有留意過在甚麼情況下會看見自己或物件的影子嗎？影子的形狀是如何的？它的大小是固定的嗎？我們試試從以下的探究活動找出答案。

- 利用生活例子連結學習內容
- 可連結「實作評估」使用
- 可連結價值觀教育

資料來源：小學科學科探究活動學與教資源  
<https://psresource.edb.edcity.hk/>

評估目標：學生能否改變影子的大小

提問：

1. 請運用電筒在這塊板上製造紙牌的影子。
2. 有甚麼方法將影子變大/縮小？請展示給我看看。
3. 如果不移動電筒/紙牌，能否改變影子的大小？請展示給我看看。
4. 這個實驗有甚麼安全事項要注意？

評估重點：

- 學生能正確運用電筒，在指定範圍製造物件的影子。（2分）
- 學生能透過移動電筒改變影子的大小。（2分）
- 學生能透過移動紙牌改變影子的大小。（2分）
- 學生能說出合理的安全事項，例如不用電筒直照雙眼。（2分）

總分： / 8



# 試行教育局科學教材

範疇二：物質、能量和變化

課題：物質的特性

級別：小四

分類

小學科學科探究活動：  
甚麼物料可以導電？



範疇

物質、能量和變化

年級

四年級

課題

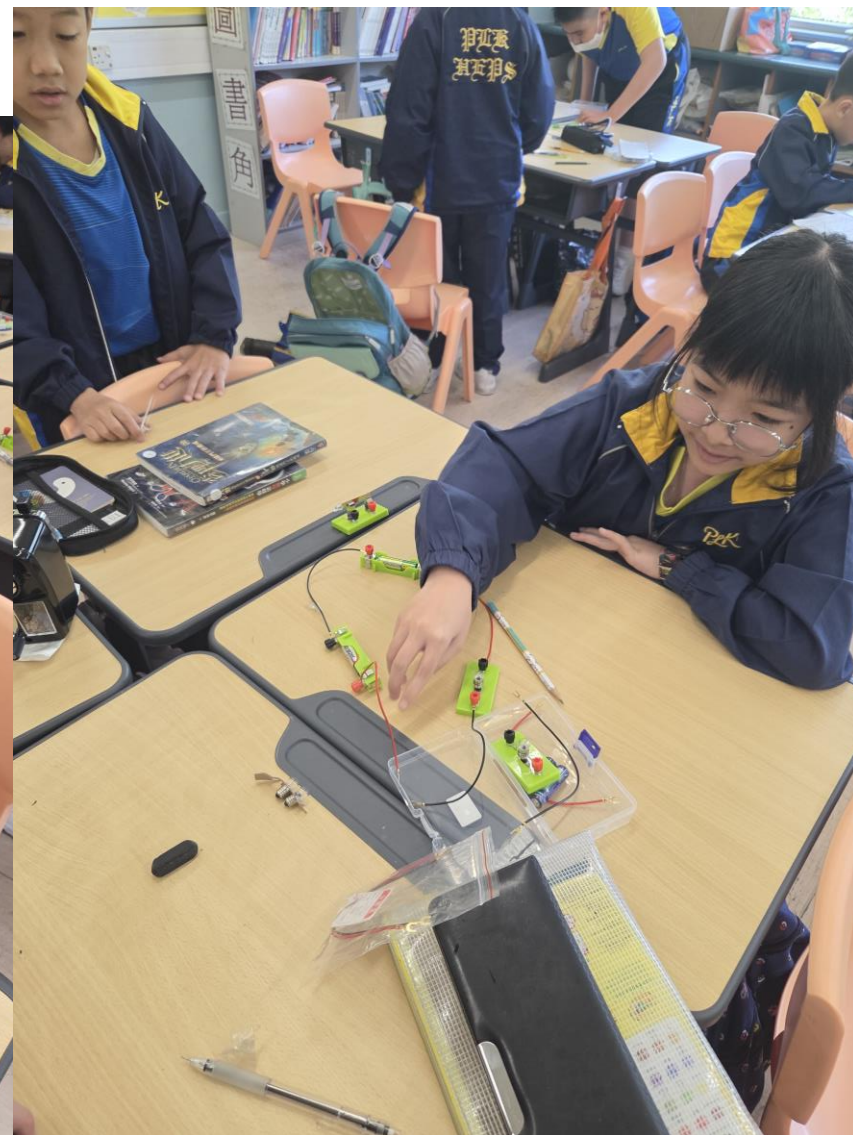
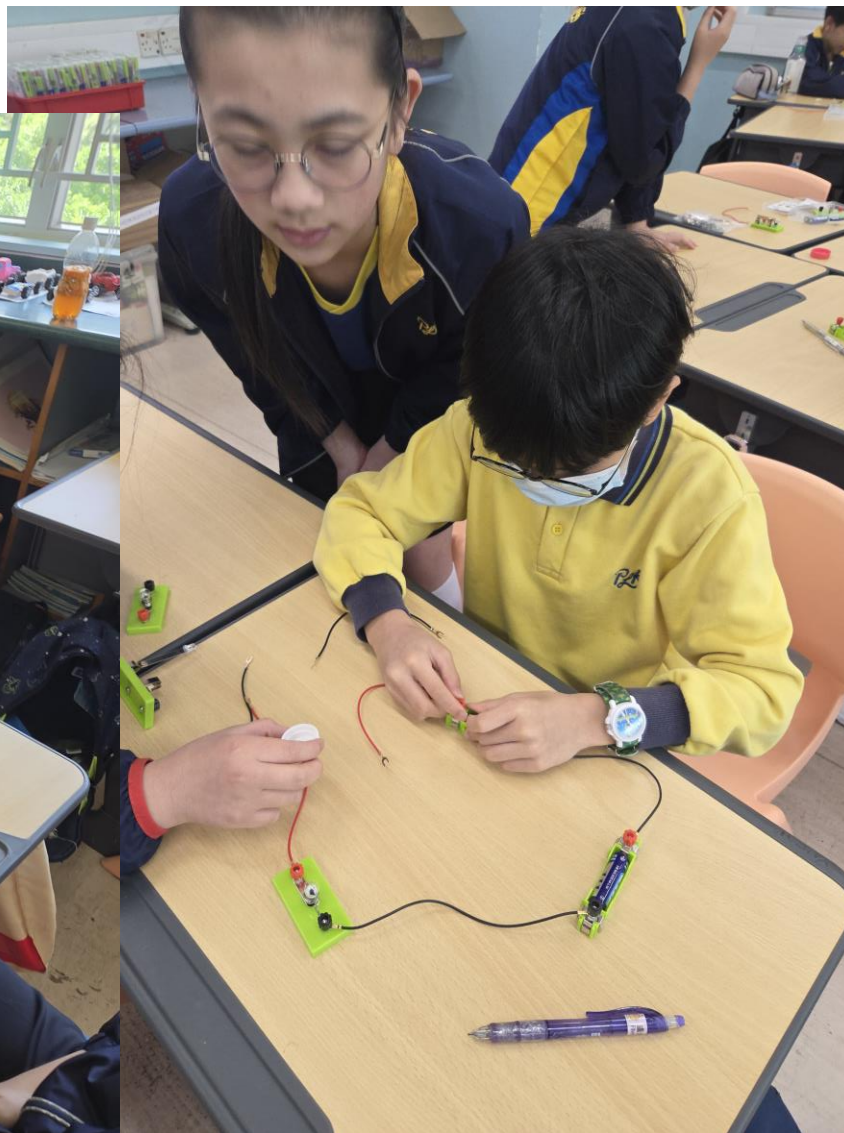
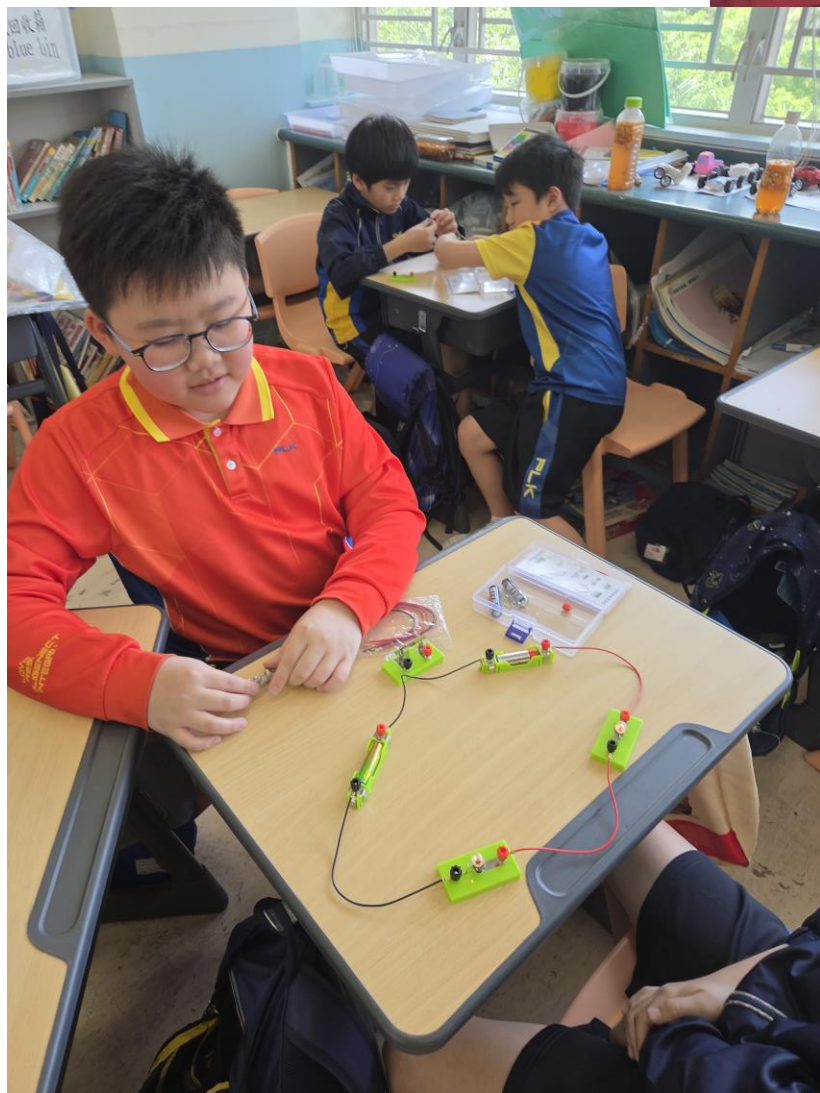
物質的特性

學習重點

比較金屬與非金屬的一些  
物理特性（導電性）

資料來源：小學科學科探究活動學與教資源  
<https://psresource.edb.edcity.hk/>





# 試行教育局科學教材

範疇二：物質、能量和變化 課題：物質的特性 級別：小

結果與分析：

把你所測試的物料按其導電的能力分類填在以下的組織圖中。如該物料是金屬，在口上加'✓'；如該物料不是金屬，則在口上加'×'。

能導電的		不能導電的	
物料	是否金屬？	物料	是否金屬？
鐵	<input checked="" type="checkbox"/>	膠	<input checked="" type="checkbox"/>
銅	<input checked="" type="checkbox"/>	木	<input checked="" type="checkbox"/>
鋁	<input checked="" type="checkbox"/>	棉	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

根據觀察和分析，金屬等物料能導電；膠等物料不能導電。

以上能導電的物料都是非金屬/金屬，不能導電的都是非金屬/金屬。

結論：

根據探究結果，可以導電的物料包括鐵、銅、鋁。

範疇二：物質、能量和變化 課題：物質的特性 級別：小

觀察及記錄：

物件	測試物料	電路中的燈泡有否亮起？
萬字夾	金屬	<u>有亮起</u> / 沒有亮起
水并瓦	膠	有亮起 / <u>沒有亮起</u>
木象鼻夾	膠	有亮起 / <u>沒有亮起</u>
鉛筆	木	有亮起 / <u>沒有亮起</u>
剪刀	鐵	<u>有亮起</u> / 沒有亮起
鉛芯		<u>有亮起</u> / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起
		有亮起 / 沒有亮起

資料來源：小學科學科探究活動學與教資源  
<https://psresource.edb.edcity.hk/>

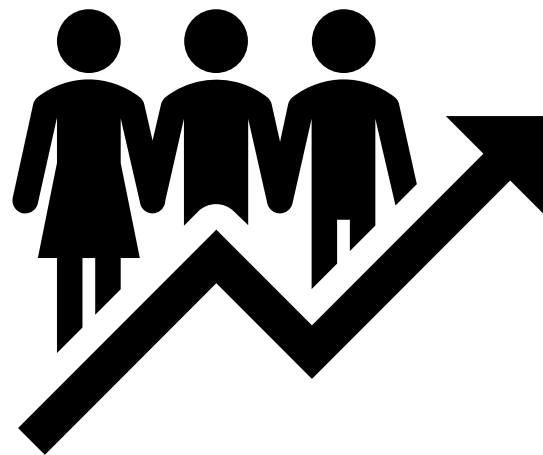


# 成效與得着

- 有效幫助學生認識「導電性」
- 可運用電子平台深化教學內容，進行「多元評估」
- 學生更好奇「水」的導電性



# 展望



- 持續探討多元評估的落實模式，包括作業以外的課業
- 善用跨學科模式，有效運用學時
- 運用外間資源，推動科任教師的專業成長



謝謝！

---

