

透過活的科學：

促進中小學創意 STEAM 教育

「優質教育基金主題網絡計劃」(QTN)

基督教培恩小學

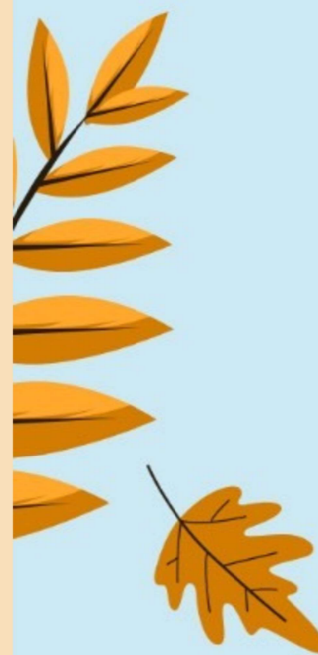
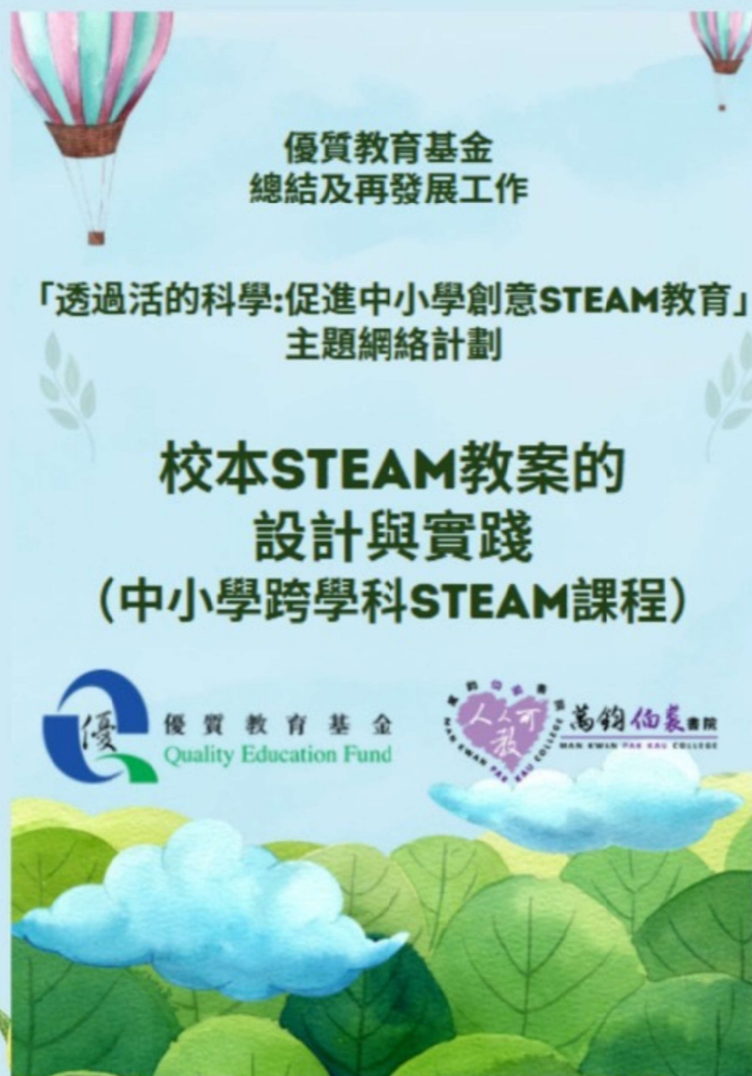




優質教育基金
總結及再發展工作



「透過活的科學:促進中小學創意STEAM」主題網絡計劃
校本STEAM教案的設計與實踐



✧ ✧ ✧

4

融入校本課程



動手做

專題



6年級
磁浮列車

力和運動

跨學科



5年級
智能建築

工程與設計

常識科+數碼創客科



4年級
智能環境系統

氣候與季節



P6 綠色生活專題

衣食住行

ECO

- 「界定問題和規劃」 (Plan)
- 「建立模型和測試」 (Do)
- 「改良設計」 (Improve)
- 「表達和反思」 (Review)

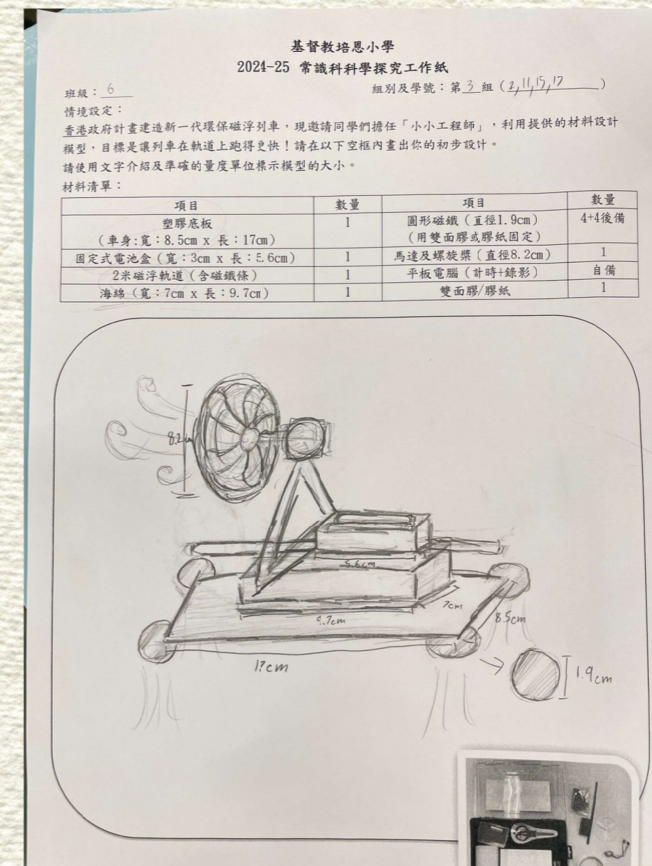


PE 綠色生活專題

磁浮列車

ECO

- 「界定問題和規劃」 (Plan)
- 「建立模型和測試」 (Do)
- 「改良設計」 (Improve)
- 「表達和反思」 (Review)



PE 綠色生活專題

磁浮列車

ECO

- 「界定問題和規劃」 (Plan)
- 「建立模型和測試」 (Do)
- 「改良設計」 (Improve)
- 「表達和反思」 (Review)

變量表

自變量 (寫出要探究其影響的因素)	
因變量 (寫出要觀察或量度的因素)	
控制變量 (勾選應該要保持不變的因素)	<input type="checkbox"/> 開始位置 <input type="checkbox"/> 電池電壓 <input type="checkbox"/> 磁鐵數量 <input type="checkbox"/> 電池數量 <input type="checkbox"/> 車身重心 <input type="checkbox"/> 風阻情況 <input type="checkbox"/> 車身速率 <input type="checkbox"/> 車身形狀 <input type="checkbox"/> 結束位置

分析：

問題	可能原因	改良方法

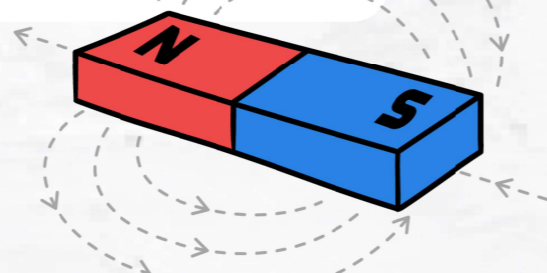
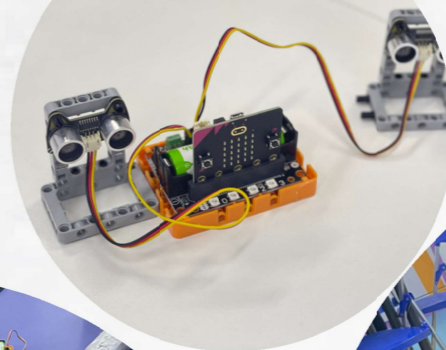
行：磁浮列車 (常)

在課堂中按各組的設計圖組裝磁浮列車

測試、記錄運作情況

改良再測試、記錄運作情況

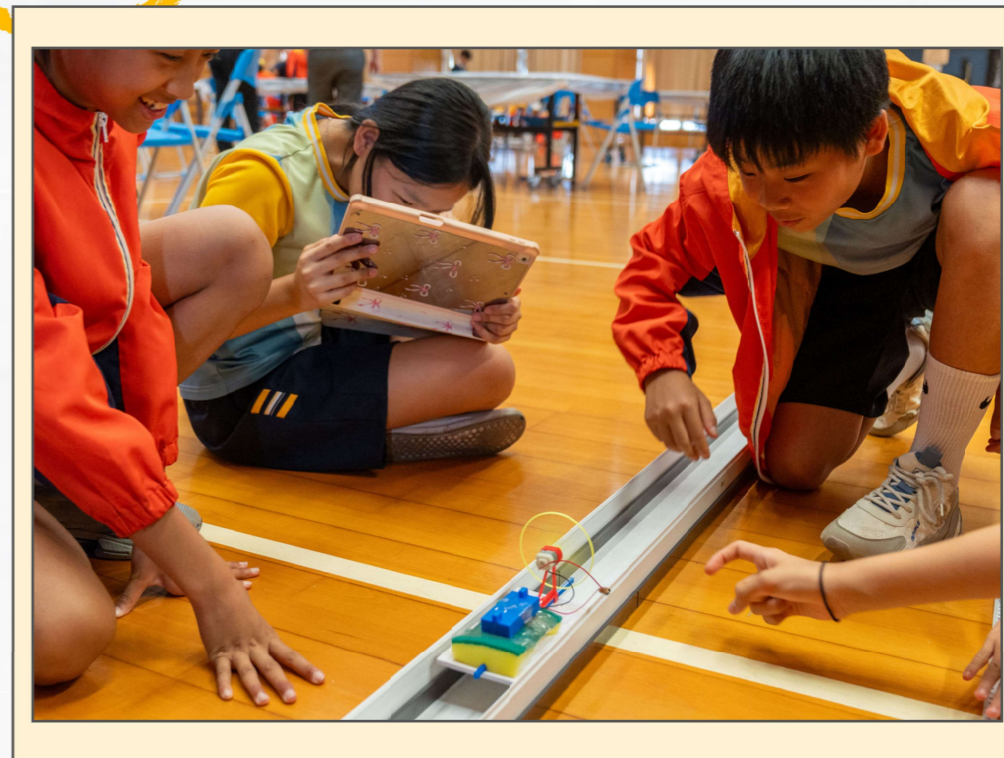
活動後於課堂中作分享、反思和總結



表達和反思 R

探討

綜合各組磁浮列車的優點和你自己的測試，如果再給你製作一次以上的磁浮列車，你們會怎樣改良呢？



常識科



Padlet

Christian Pui Yan Primary School • 15 • 21天

6C 2425 VA

任務

請用poe stable diffusionxl 製作立體環保建築

T	I	N
K	E	R
C	A	D

tinkercad.com

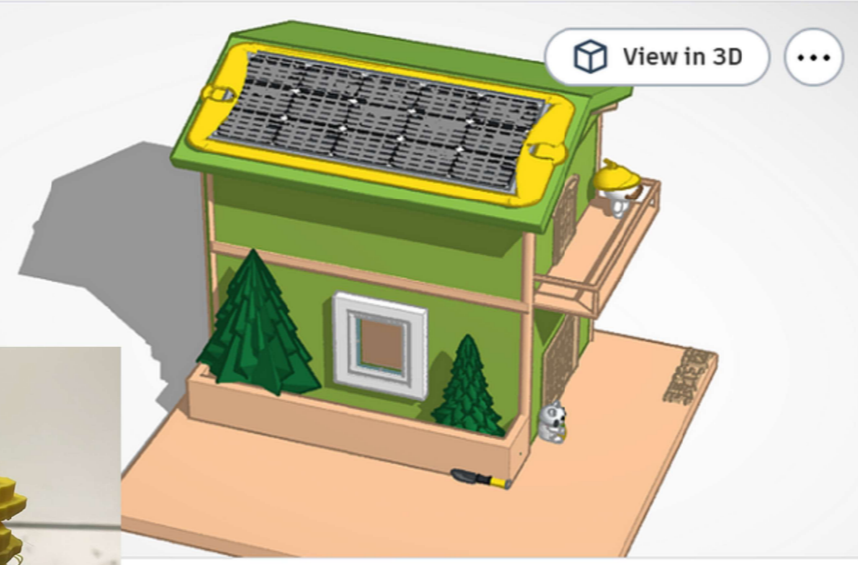
Classroom login - Tinkercad

1. 打開poe
2. 尋找Stable Diffusion XL
3. 輸入你構想的環保建築特徵
例如：1棟完整的環保建築，綠色，木製，3D，4K
4. 把你滿意的作品儲存及上載到 Padlet

<https://www.tinkercad.com/joinclass/PMQBNTDU6>

Three 3D rendered images of eco-friendly buildings. The first is a modern white building with a solar panel. The second is a green, multi-story building with a balcony. The third is a small, rustic wooden cabin.

視藝科



3D Design by

Tinker th

Download

Send to Drive

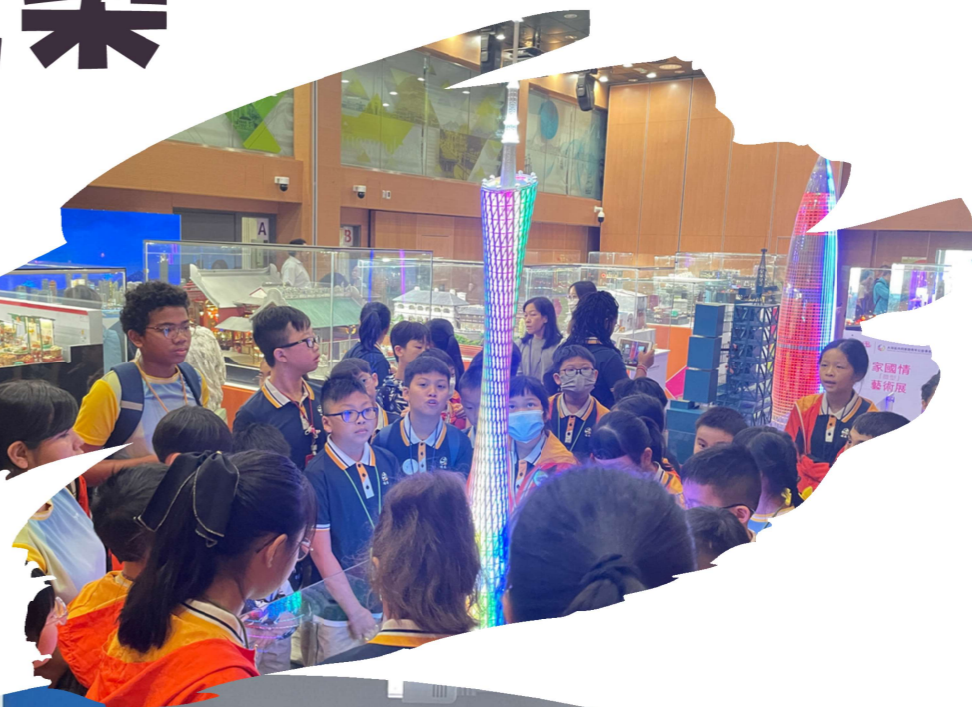
Share to Classroom

Copy link



數碼創課科

PS 智能建築



跨學科活動



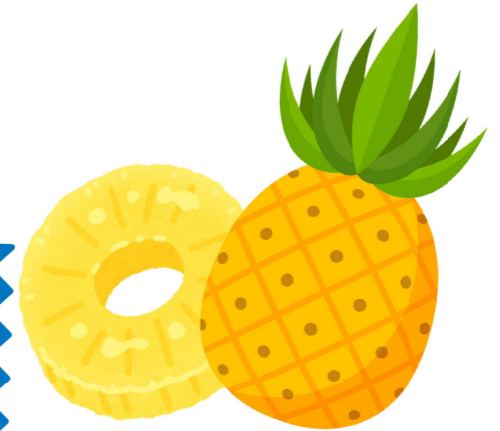






P4 智能環境系統

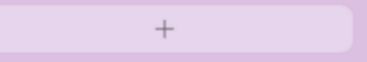
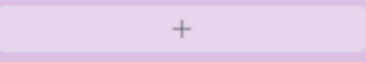
尋找適合種植菠蘿的地方



- 「提問和規劃」 (Plan)
- 「實施和記錄」 (Do)
- 「整理和分析」 (Analyse)
- 「表達和反思」 (Review)



4B 2425 智能天文台



温室

温室

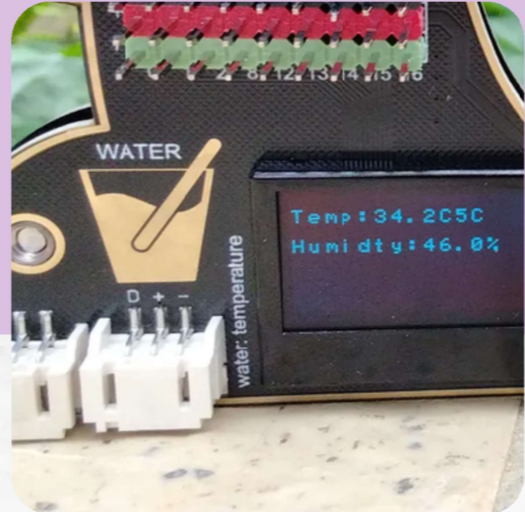
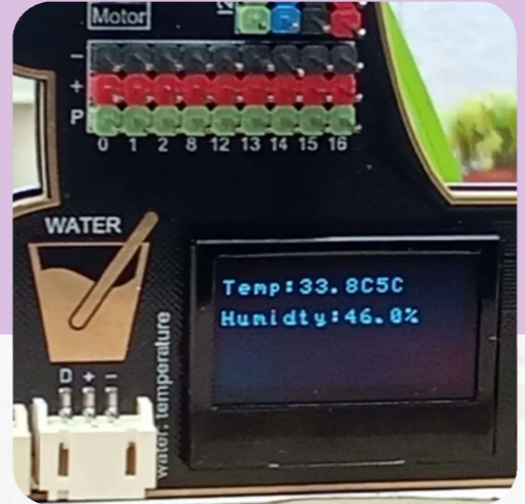
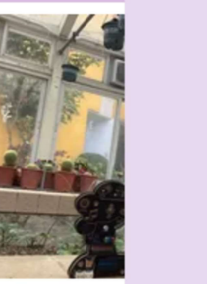
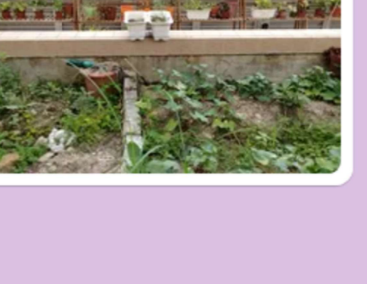
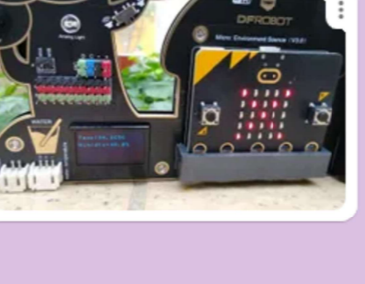
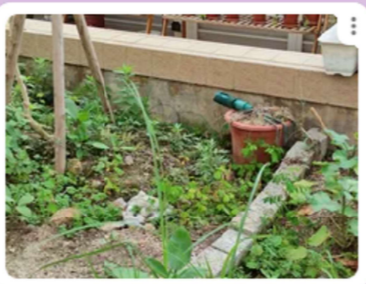
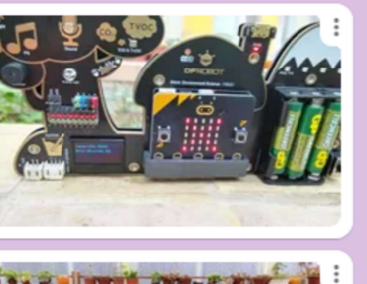
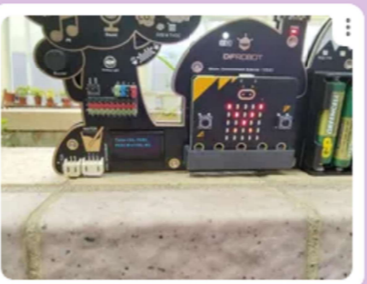
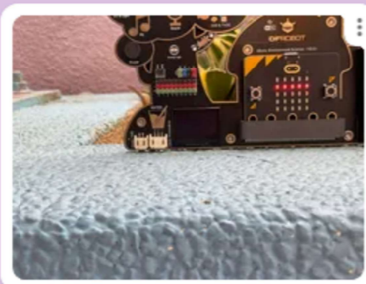
温室

温室

温室
我們要去温室啦

温室

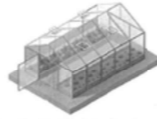
温室



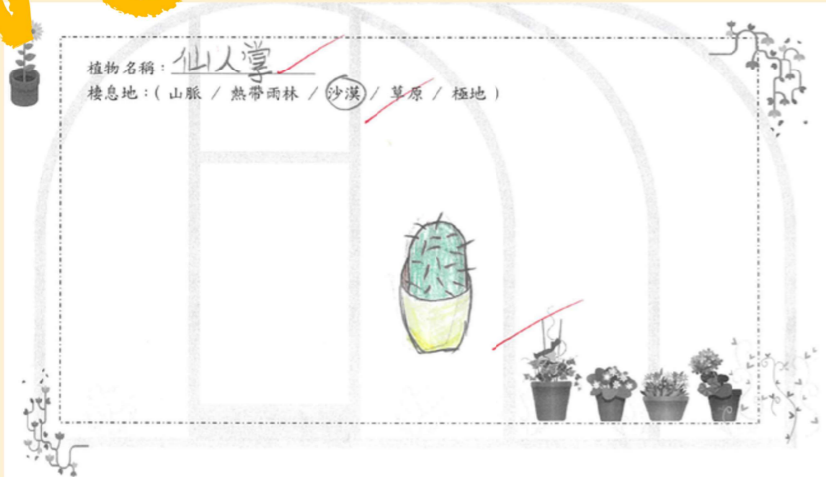
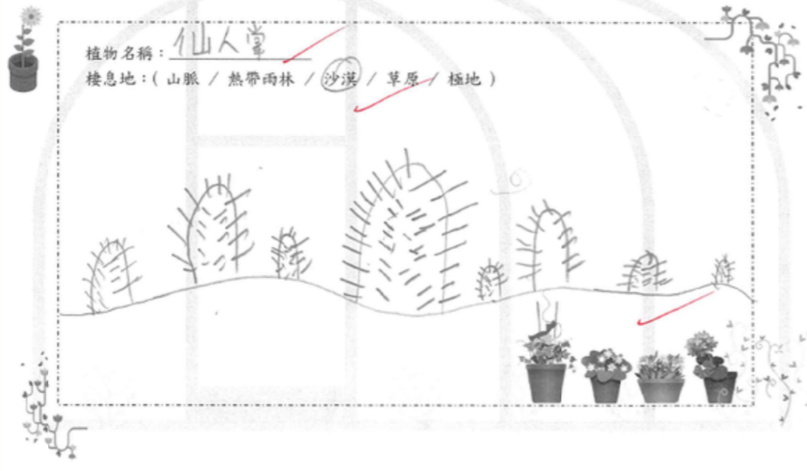


主題:綠在培恩

溫室植物圖鑑



「溫室」指一座專用作種植植物的建築物。它主要由玻璃或塑料建造，溫室會因太陽發出的太陽輻射而加熱，並將太陽輻射困在溫室內，使溫室內的植物、泥土、空氣等變暖，因此種植不會受氣候影響，在亞熱帶和溫帶國家很流行，尤其是在乾燥地區還有防止水分過度蒸發的效果。



綠色生活約章

我承諾會:

- 以步行代替乘車。
- 先把紙張兩面寫滿才放進回收箱。
- 關掉閒置的電子儀器，例如電腦，平板電腦。
- 提醒家人把洗米、清洗蔬菜或水果的水用作灌溉植物。
- 適當給植物澆水，不會過度澆水。
- 其他: 不要用塑膠餐具

例子: 自備購物袋

綠色生活約章

我承諾會:

- 以步行代替乘車。
- 先把紙張兩面寫滿才放進回收箱。
- 關掉閒置的電子儀器，例如電腦，平板電腦。
- 提醒家人把洗米、清洗蔬菜或水果的水用作灌溉植物。
- 適當給植物澆水，不會過度澆水。
- 其他: _____

自備餐盒和餐具。

例子: 自備購物袋

簽署:



數學：無人機

學生親身體驗速率概念，透過操控飛行和測量距離時間，將數學理論轉化為實際應用。



聯校學習及支援

專業培訓

教師工作坊：

1. 3D打印 (Tinkercad)
2. 無人機



Thank You
For Your Attention

