

價值觀教育(可持續發展教育)系列:

減緩氣候變化與節能綠建



鳳溪創新小學

何禮全老師  
(常識科主任及環境教育小組組長)



# 學校背景

- 辦學團體：鳳溪公立學校
- 創校：1932年(2008新校舍)
- 校訓：謙 信 勤 敏
- 班級結構：24班
- 服務對象：約700個學生及家庭



# 學校背景

- 位於北區
- 校園與大自然相結合
- 校園內有大草地、龜池及木棉樹等環境資源可以運用



# 學校近年課程發展

- 本校由2020-2021開始推行校本一至六年級「生命教育 X STEAM」課程，培養學生成為具備6Cs的「愛·創客」，迎接未來的發展及挑戰。
- 國際教育權威Michael Fullan教授提倡「深度學習」(Deep Learning)教學，提出了21世紀學生必備的6種核心能力：創意(Creativity)、溝通(Communications)、協作(Collaboration)、慎思明辨(Critical Thinking)、品格培養(Character)及世界公民(Citizenship)。

# 學校近年課程發展

- 課程發展議會編訂的《小學教育課程指引》(試行版), 小學課程持續更新的7大重點中, 當中包括加強價值觀教育和強化STEAM教育、培養學生媒體和資訊素養。
- 培養學生品格素養, 懂得關懷人類、環境和大自然, 共建可持續發展的世界, 從而對社會和國家的發展作出貢獻。

# 學校近年關注事項的關連



因為關愛及同理心，  
所以願意承擔責任。



# 價值觀教育與可持續發展教育



# 常識科可持續發展教育規劃

培養愛護動植物的態度

- 一至六年級

認識節能減廢

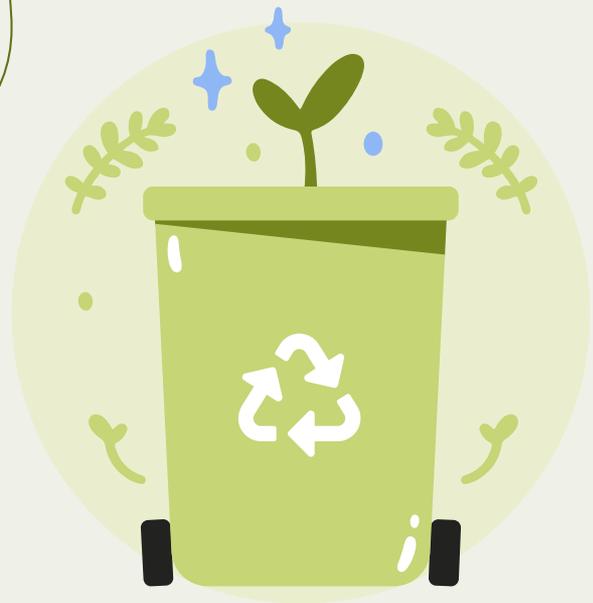
- 三至六年級

認識氣候變化及節能綠建

- 五至六年級

# 常識科(課程架構)

	愛護動植物	節能減廢	氣候變化及節能綠建
一年級	<ul style="list-style-type: none"><li>● 愛護動物</li><li>● 愛護植物</li></ul>		
二年級	<ul style="list-style-type: none"><li>● 跟動物做朋友</li><li>● 齊來種植物</li><li>● 到郊野公園去</li><li>● 美麗的海灘</li></ul>		
三年級	<ul style="list-style-type: none"><li>● 動物樂園</li><li>● 植物萬花筒</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 節約能源</li><li>● 減少廢物</li></ul>	
四年級		<ul style="list-style-type: none"><li>● 水的深究</li><li>● 潔淨的水</li></ul>	
五年級		<ul style="list-style-type: none"><li>● 電與生活</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 中國的氣候</li><li>● 氣候變化</li></ul>
六年級	<ul style="list-style-type: none"><li>● 生物的相互關係</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 再生能源</li><li>● 科技對環境的影響</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 綠色建築</li><li>● 氣候變化</li></ul>



01

# 愛護動植物

培養學生品格素養，關懷動植物

# 愛護動植物

配合愛護動植物舉行的活動：

- 校園生態遊
- 環保日
- 小農夫種植班



# 愛護動植物

配合愛護動植物舉行的活動：

- 小農夫種植班
- 一人一花
- 校園樹木廊



# 愛護動植物

除了單元教學亦配合常識科專題研習進行：

- 認識香港動植物公園(一年級)
- 認識郊野公園(二年級)
- 創新小農夫X龜菜共生(三年級)
- 「觀木棉. 悟人生」(三年級跨學科)



# 愛護動植物

## 創新小農夫X龜菜共生(三年級)



- 本校從香港兩棲及爬蟲協會領養了22隻被遺棄的小烏龜。
- 運用水耕系統及龜池於三年級進行龜菜共生專題探究。
- 將優化系統並配合物聯網等科技進行學習活動。

# 愛護動植物

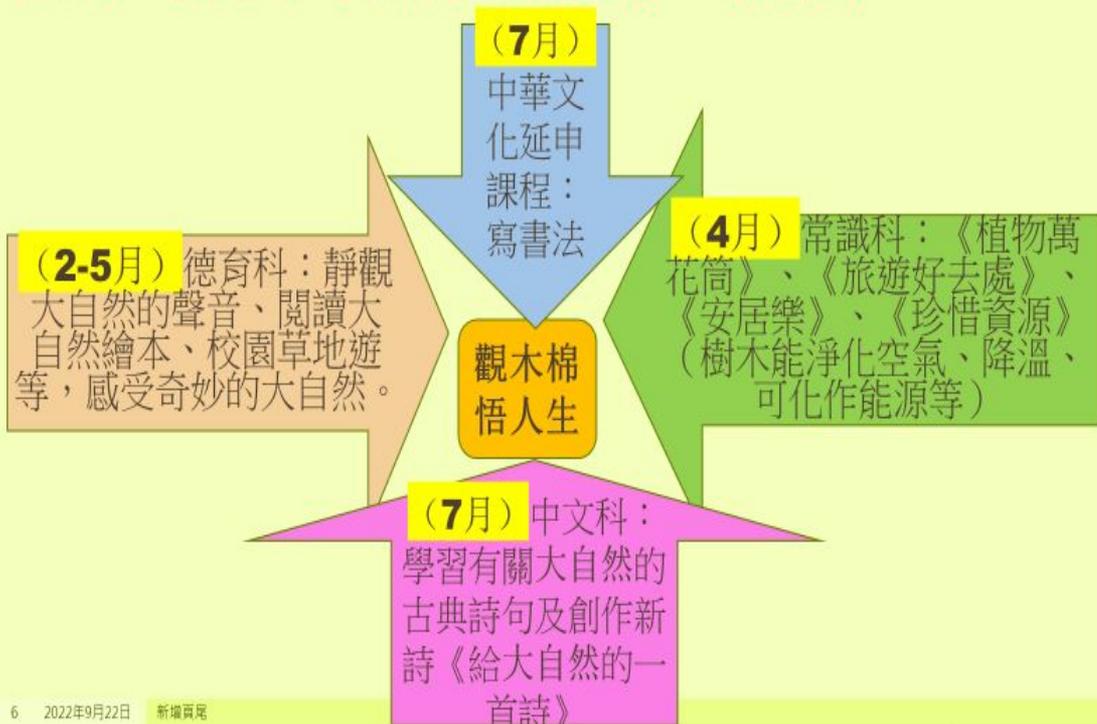
## 「觀木棉. 悟人生」跨學科專題研習

以「觀木棉. 悟人生」為題，透過「知情意行」的教學設計，以及跨學科協助，以提升學生的綜合能力；以及正向價值觀的熏陶，培養他們愛自然，愛生命。當中更融滲涼茶及書法教學，增進學生對中華文化的認識及欣賞，提升國民身份認同。

# 「觀木棉．悟人生」教學策略：跨學科協作



## 《觀木棉．悟人生》專題的跨學科流程 (2-7月進行)



# 「觀木棉. 悟人生」教學設計



課堂	活動	生命教育/STEAM	備注	核心能力
1	閱讀繪本《大木棉樹》	愛惜樹木	常識科老師共同備課, 挑選適合的繪本	慎思明辨 (Critical Thinking) 品格培養 (Character) 世界公民 (Citizenship)
2	QR code認識木棉樹	木棉樹生命力很堅強	善用網上校園樹木廊	溝通 (Communications) 協作 (Collaboration) 品格培養 (Character)
3	聆聽歌曲《紅棉》, 認識木棉的特質及一年四季的生長。	感受木棉的性格特質	網上歌曲資源	品格培養 (Character)
4	認識木棉花: 品嘗五花茶	落紅不是無情物, 化作春泥更護花。植物的奉獻精神。	準備五花茶 (中華文化: 涼茶)	溝通 (Communications) 協作 (Collaboration) 慎思明辨 (Critical Thinking) 品格培養 (Character)
5	觀察木棉葉及其他樹葉	人與葉子一樣, 都是獨一無二的。	事前帶學生去校園撿其他樹葉, 或叫學生準備。老師準備木棉葉。	溝通 (Communications) 協作 (Collaboration) 品格培養 (Character)
6	酸鹼度小實驗	科學探究精神 (預測、觀察、實驗、記錄)	準備試紙及其他材料: 醋、糖、鹽、洗衣粉水。	溝通 (Communications) 協作 (Collaboration) 慎思明辨 (Critical Thinking)

# 「觀木棉．悟人生」教學設計



課堂	活動	生命教育/STEAM	備注	核心能力
7-8	葉脈書籤製作	科學探究精神(預測、實驗、解難)	為保安全, 準備DIY禮包, 跨境學生無需開火煮樹葉。	創意 (Creativity) 溝通 (Communications) 協作 (Collaboration) 品格培養 (Character)
9	認識木棉棉絮的困擾	學習與大自然共存, 彼此尊重。	事前帶學生去校園撿木棉棉絮(要按天氣及棉絮飄落的時候), 拍攝影片訪問工友。	溝通 (Communications) 協作 (Collaboration) 慎思明辨 (Critical Thinking) 品格培養 (Character) 世界公民 (Citizenship)
10-11	利用木棉棉絮蘸墨水寫書法	物盡其用, 兩面思考—困擾的也有它的作用。	安排在試後中文延申活動進行, 準備書法工具。(中華文化: 書法)	創意 (Creativity) 品格培養 (Character)
12	閱讀繪本《愛心樹》	從樹的奉獻, 想到人的奉獻。	準備電子圖書	品格培養 (Character)
13	總結及反思	從木棉樹延申至大自然, 學生明白愛自然, 愛生命的意義。	完成愛自然, 愛生命的海報設計	創意 (Creativity) 品格培養 (Character) 世界公民 (Citizenship)

# 「觀木棉. 悟人生」活動花絮及學生反思

## 9. 感想：

我在這本專題研習學習了很多東西，我們學習了關於木棉樹的知識、做葉脈書籤、閱讀書本、寫書法。其中我最喜歡的就是做葉脈書籤和閱讀書本，葉脈書籤又漂亮又可以當作書籤使用，我們還閱讀了一本叫《愛心樹》的圖書，裏面的故事很感人，教會了我要做一個有愛心的人。

## 9. 感想：

我很喜歡這次的專題研習課題，其中我最喜歡的是做各種有趣的實驗，透過實驗學會了許多神奇的知識。也非常欣賞木棉樹堅強的意志和無私的貢獻。最後我要感謝大自然給我們很多能源、食物和日常用品，滿足我們的生活。

## 9. 感想：

生命，那是大自然送給人類類的禮物，我們應該向英雄佳樹學習，在疫逆境下面對困難時，迎難而上。



02

## 節能減廢

關愛大自然，以行動節能、減廢

# 節能減廢

配合節能減廢舉行的活動：

- 「無冷氣日」及「無冷氣夜」
- 月餅鐵罐回收
- 廚餘回收工作坊



# 節能減廢

配合節能減廢舉行的活動：

- 自製口罩套
- 動手做—風力發電機
- 動手做—太陽能風扇

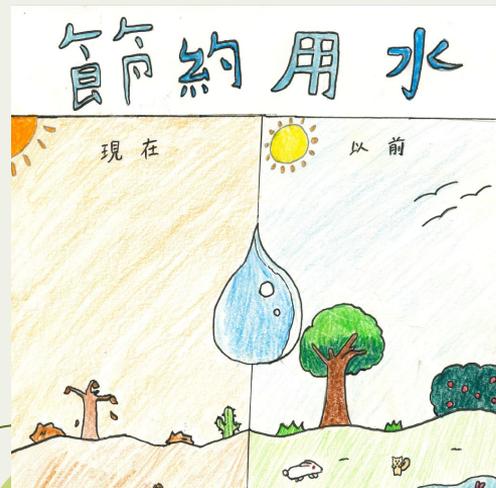
# 節能減廢

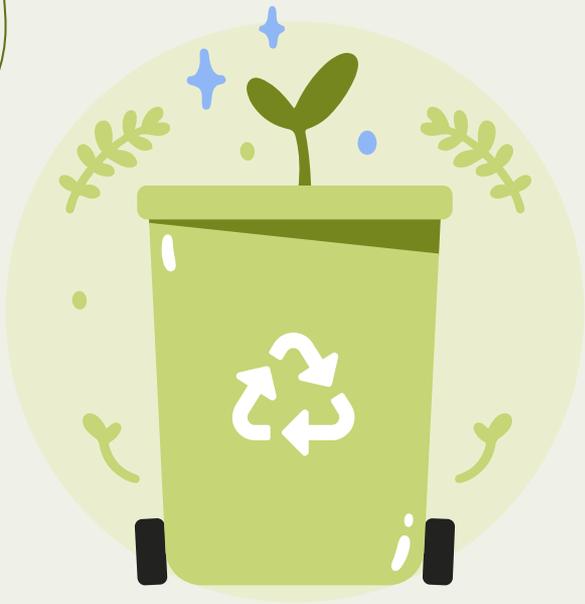
配合節能減廢舉行的活動：

「惜水學堂」

- 節約用水海報設計(視藝科)
- 節約用水標榜設計(中文科)

生	命	之	源	，	得	來	不	易	，		
節	約	用	水	，	共	創	家	園	。		





03

## 氣候變化與節能綠建

為了自己的未來、動植物的未來、地球的未來

# 氣候變化與節能綠建

## 學校節能綠建：

- 善用外間資源，更換節能設備
- 營造「綠色學校」的氛圍
- 和學生分享學校的「節能」狀況



# 氣候變化與節能綠建

學校節能綠建：

- 參加中文大學碳審計計劃，更換一級能源標籤冷氣
- 與Delight Power Product Limited 合作，安裝智能電燈系統
- 參加「賽馬會綠建環評學校計劃」，更換隔熱膜及全校LED光管



# 氣候變化與節能綠建

## 善用外間資源，更換節能設備



- 參加「採電學社」計劃，在學校天台安裝太陽能光伏發電系統。
- 太陽能光伏系統的運作狀況會實時於操場向學生展示。
- 學校亦會統計減排了的二氧化碳量，並向全體學生展示。



# 氣候變化與節能綠建

運用「採電學社」計劃數據，讓學生進行「氣候變化」專題研習：

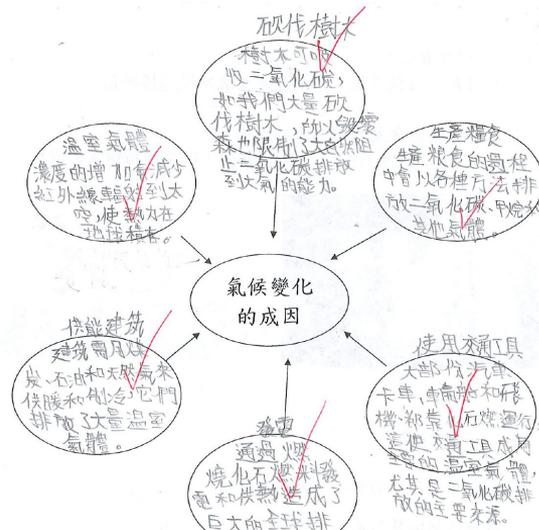
- 學生透過虛擬導覽參觀「賽馬會氣候變化博物館」
- 運用高階思維分析氣候變化的成因
- 分析氣候變化對學生未來的影響

主題：氣候變化

運用虛擬導覽參觀及專題研習活動紀錄冊



2. 運用「全面因素」分析氣候變化的成因。





# 氣候變化與節能綠建

運用「採電學社」計劃數據，讓學生進行「氣候變化」專題研習：

習：

- 學生運用當月學校太陽能版的發電數據進行探究
- 與學生家中的用電量作比較
- 推算課室的用電量及生產的溫室氣體
- 比較學校真實用電量，讓學生反思現行的用電習慣，並作出改善計劃

單靠再生能源只能佔學校用電量的2-3%，

唯一方法仍然是節省能源



器的用電量，你知道日常上學會產生多少溫室氣體嗎？

電器	電功率 (瓦特)	每天用電量 (度) (電功率×1000÷8小時)	每月用電量 (度) (每天用電量×30天)
風扇	150W	1.2	36
電燈	48W	0.384	11.52
個人電腦	135W	1.08	32.4
電視	200W	1.6	48
冷氣機	960W	7.68	230.4
		每月共用電量	358.32

每度電 (kWh) 所產生 0.76kg 溫室氣體  
我們班房每月產生溫室氣體約 250.32kg。



學校成功參加「採電學社：太陽能支援計劃」，於學校天台安裝太陽能發電系統，為可再生能源發展出一分力。

- 根據實際情況，五月份太陽能發電板產生 10000 度電量。
- 共減排溫室氣體：773.16kg。



# 氣候變化與節能綠建

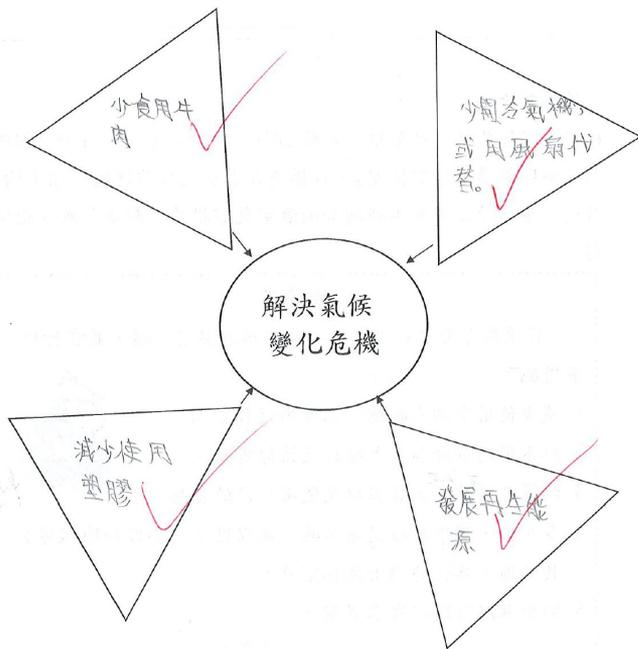
運用「探電學社」計劃數據，讓學生進行「氣候變化」專題研習：

習：

改善計劃

學生反思

運用「另類方法」建議可如何解決氣候變化危機。



(五) 總結：

經過這次「虛擬導覽」參觀賽馬會氣候變化博物館及專題研習，  
 我明白/學會氣候變化的成因和影響，也明白到如果要解  
 決這些問題，就要及時止損，應好好保護森林，或其他  
 方法，才可以解決氣候變化的問題。

我的承諾：

10  
 應對氣候變化的《巴黎協定》於2016年11月生效，逾190個國家及地區簽署《巴黎協定》，目標是在本世紀末前控制全球平均溫度，承諾致力抑制不斷增加的溫室氣體排放，解決氣候變化問題。

## 承諾書

我承諾會努力保護環境，減少排放溫室氣體，並實行以下措施：

1. 減少使用空調或暖爐，以風扇代替空調。
2. 把不用的電燈和電器關掉及拔掉電掣。
3. 購買外賣時自備容器以及使用自備的餐具。
4. 多步行，減少搭乘交通工具，並以巴士、小巴和地鐵等公共交通工具代替的士及私家車。



# 氣候變化與節能綠建

全校性「減緩氣候變化活動」- **校園敢動行**

- 全校師生一起於草地步行，感受大自然
- 鼓勵學生多步行，身心健康
- 少用交通工具，減少碳排放



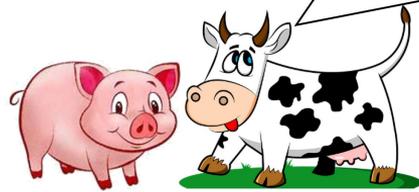
# 氣候變化與節能綠建

學校政策支持：

- 本校雖然沒有宗教背景，但一直奉行低碳飲食的理念
- 學校推行「一天一素食」的政策，為學生提供五天素食。(由上學年小一學生開始，學校只提供素食午餐)
- 推行「食得好獎勵計劃」，鼓勵家長及學生參與



感恩你們參與「食得好獎勵計劃」之一天一素食！同學們，我也與你們一樣，很想每一天也能與家人及朋友共聚，可否少吃我們的肉，給我多一點在世上的時間嗎？祝願你們身體健康，及更懂得享受素食的樂趣！



# 氣候變化與節能綠建

學生推動減碳素食專題方案：

- 為推動更多人進食素餐，學生計劃透過餐牌設計改變同學的選擇
- 學生假設：如果我們參考煙草法例的做法在餐牌上加上「警告」字眼或圖像能否改變大眾的飲食習慣？



# 氣候變化與節能綠建

學生推動素食專題方案：

- 準備兩款菜式，一款是肉類，一款是素食
- 運用餐牌A讓同學選擇自己的午餐
- 三天後運用餐牌B讓同學再選擇自己的午餐
- 比較兩次的人數，計算對碳排放的影響

① 焗芝士特非飯

② 番茄炒蛋飯



# 氣候變化與節能綠建

學生推動素食專題方案(結果)

食物款式	人數(餐牌A)	人數(餐牌B)
焗芝士牛扒飯	20	11
番茄炒蛋飯	8	17
碳排放(kg)	261.2kg	163.82kg

- 運用餐牌設計令9名同學改變了選擇, 減少了97.38kg的碳排放, 約減低了37.3%。

① 焗芝士牛扒飯

② 番茄炒蛋飯



# 反思

- 價值觀教育是可持續發展教育的基礎
- 運用「知、情、意、行」策略
- 一步一步植根可持續發展的理念

「改變始於一個微小的行動，  
紓緩全球暖化，為時未晚。」

有機結合  
自然聯繫  
多元策略  
互相配合  
課堂內外

