

服務學校	插角森林實驗小學	設計者	林芮帆
授課年級	四年級		
科目/範圍	自然/第四單元-活動三3-2環保行動		
教材來源	Pagamo線上學習平台、康軒電子書		
使用時機			
使用PaGamO 哪些功能	■新增班級 □班級分組 □派發訊息 ■派發作業任務(□一般模式、□測驗模式、□魔王模式、■競賽之盾) □分享作業 □引用作業 ■使用「自建題庫」派發任務 ■查看統計分析(■班級總覽、□作業驗收、□學生列表、□資料匯出) □錯題打包 □查看素養數據 ■使用/參考素養教學資源 □其他(請填寫):		
教學活動設計(您如何使用PaGamO)		學生表現與回饋	
● 生活中的觀察(學生自學): 1. 從「日常情境圖」圈出「浪費資源」的行為。 2. 在聯絡簿或自然課本上寫下平常在家中或在校園不小心浪費過哪一項資源, 並思考當時為什麼這麼做?(例如:睡覺前沒有關燈, 因為太累了。)		1. 自學和共學部分, 孩子會很認真地去觀察和討論, 勇敢地分享自己觀察到的。 2. 小組跟小組之間, 給予很強烈的情緒價值, 還會鼓勵較害羞的同學。 3. 學生對競賽之盾感到非常新奇, 必須透過答題來攻佔土地, 因為讀題速度夠快、正確率夠高才有辦法快速攻佔他人的土地, 因此激發了個人的閱讀能力, 同時也提高們的細心程度。	
			
● 組內共學 1. 工作分配(組長、紀錄、發言、機動) 2. 小組成員互相分享自學時找到的浪費行為。			
			
3. 每組從大家提出的問題中, 挑選出兩個最常發生的校園或家庭浪費現象。			

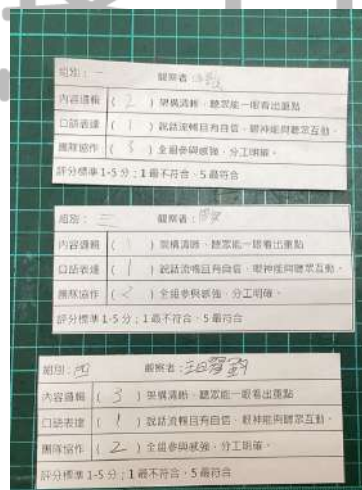
- 共同討論並設計出具體可行的「改善撇步」(例如:製作隨手關燈的提醒小卡), 小組共同製作手拿小卡。



● 組間互學

- 各組發言人輪流上台分享他們的「浪費資源行為+節能行動方案」。(手拿小卡貼在黑板分享)
- 聆聽其他組別後, 需給予一個回饋(每個人)。完成小組檢核表(統整版), 拍照上傳Padlet。

組別:	觀察者:
內容邏輯	() 架構清晰, 聽眾能一眼看出重點
口語表達	() 說話流暢且有自信, 眼神能與聽眾互動。
團隊協作	() 全組參與感強, 分工明確。
評分標準1-5分; 1最不符合、5最符合	



● 教師導學

- 介紹「節能標章」、「環保標章」的含義, 教導學生如何在日常生活中做出綠色選擇。
- 帶入目前全球關注的氣候變遷議題(如極端氣候、停電危機), 讓學生明白「節約能源」是每個人的責任。
- 綜合活動(Pagamo 競賽之盾任務)
透過遊戲競賽模式, 提高學生學習動機、強化單元學習

觀念，並藉由排行榜機制及競賽名次之不同獎勵激發學生學習動力。



ID 7039121
下列哪一個學生的行動，最能兼顧「自然資源的合理利用」與「環境保護」？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039120
開發「地熱發電」時，如果管線設計不良或不當排放伴隨出來的氣體，可能會造成什麼局部性的環境問題？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039119
在家裡幫忙購買或替換新家電（如冷氣、冰箱）時，選擇貼有什麼標章的產品，可以有效幫助減少家庭用電量？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039118
面對地球自然資源逐漸枯竭的挑戰，下列哪一種態度與行動是最適當的？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039117
關於海洋資源的開發與捕撈，下列哪一個觀念是錯誤的？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039116
碳足跡是指一項活動或產品從製造到廢棄的過程中，所產生的溫室氣體總量。下列哪一種選擇的「碳足跡」最低？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039115
工廠如果為了節省成本，將未經處理的廢水直接排入河川，最直接會造成什麼影響？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039114
為了減少開發自然資源對環境的破壞，我們在消費時應該培養什麼樣的習慣？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039113
當我們享受便利的塑膠袋、塑膠吸管等一次性製品時，除了製造垃圾問題，也間接大量消耗了哪一種自然資源？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039112
興建水庫雖然可以蓄水並提供水力發電，但也可能對環境產生什麼負面的衝擊？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039111
大量燃燒煤炭和石油，除了會造成空氣品質下降（如PM2.5增加），最主要還會導致什麼嚴重的全球性問題？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報

ID 7039110
人若為了取得煤礦或金屬礦物而大規模開採山林，若沒有做好水土保持，可能會帶來什麼嚴重的後果？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上報



養學習
no Learning

☐ ID 7039109
為了獲取木材或開墾農地而大量砍伐森林，最不可能造成下列哪一種影響？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上架

☐ ID 7039108
如果想在自己的日常生活中實踐「綠能生活」，下列哪一個做法最有效？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上架

☐ ID 7039107
關於「自然資源的運用」，下列哪一種觀念最符合永續發展？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上架

☐ ID 7039086
太陽能熱水器主要是將太陽的輻射能量，轉換成什麼形式的能量來加熱冷水？

自然 > Pagamo自建題庫 > U4-3(all)
選擇題 難易度：中 上架

教師教學心得分享

想請您分享您教學後的心得與觀察，您可以參考以下面向：

- ☐ **教學成效：**對於在課堂回答較慢或較不敢回答的學生，蠻有成就感的，整體提升的感覺。
- ☐ **學生反應：**Pagamo一直都是學生喜愛的學習模式。這次又可以玩新的模式，學生們感到無比的興奮，為了想要成功掠奪他人的土地，反而更加小心的讀題和答題，學生自己都覺得意外，原來自己可以如此的耐得住性子。
- ☐ **教師自身心得分享：**讓學生更深刻的體會Pagamo平台，甚至可以讓學生自己選擇獎勵品，他們為了自己設定獎勵而努力，看了覺得蠻感動的。未來會加入更多不同平台或是Pagamo的任務模式，激勵學生學習企圖心以及團隊精神合作。

教學成果



學生使用Padlet一起討論相關的題目



分工合作，發言人+紀錄+組長(監督)



競賽之盾，每個人專注作答



除了關心自己的領土，也探查敵情



素養學習
PaGamO Learning



素養學習

PaGamO Learning