

5.2.1 淨零課程

■設計淨零概念融入課程並有成果者，每年至少 2 節以上

簡述活動內容

- 1.辦理環境教育-淨零相關課程活動，提升學生養成淨零減碳生活習慣與觀念。
- 2.生活科技課程融入省水課程(以省水馬桶為例)、綠能源教育。
- 3.綜合領域研習宣導飲食減碳教育，融入在地食材減碳課程，教導學生如何從飲食減少碳足跡。
- 4.學校配合幼兒園進行環境教育種植稻米、蔬菜。

佐證資料(宣導照片、計畫、紀錄、簽到表等)

🌿 氣候行動之環保義賣與書籍回收

📅 發表日期：2024-07-02 👤 發表人：jj



- 環境議題：資源處理與再利用
- 執行方法：學習服務
- 教育階段：國民中學
- 學習議題：能源資源永續利用
- 議題實質內涵：J45 認識產品的生產與消費的生命週期，以及造成資源消耗及環境污染的，能探討其生態足跡、水足跡、及碳足跡
- 策劃/執行人：楊淑真
- 動機：無
- 目標範圍：全校性
- 難易度：普通
- 實施期間：113.5.24
- 參與人數：300

🌿 目標：

- 1.透過書籍回收和環保義賣活動，促進資源的循環利用，減少不必要的消費和浪費。
- 2.減少新書和新物品的生產需求，從而減少生產過程中所產生的碳排放，進一步減緩氣候變遷。
- 3.教育和激勵學生及家庭重視資源再利用和環境保護，提升全校師生的環保意識。
- 4.通過義賣活動將所得捐贈給人權團體，增強學生的社會責任感，並對社會公益事業做出貢獻。

🌿 進行方式：

- 1.會考後，邀請三年級的書籍整理回收，回收金納入班費。或是將書籍傳承給學弟妹，圖書館是媒介。
- 2.合作社前進行環保義賣，各班如有家裡用不到的東西都可以拿到學校義賣，義賣所得給人權團體。
- 3.校長將義賣所得公開捐給人權團體。

🌿 成果描述：

- 1.成功回收大量書籍和家庭閒置物品，這些資源被重新利用，減少了浪費。
- 2.此活動減少新書和新物品的購買需求，間接減少了生產和運輸過程中的碳排放。
- 3.學生在參與活動的過程中，對環保和資源再利用的重要性有了更深刻的認識。
- 4.環保義賣活動籌集到的資金成功捐給人權團體，幫助了有需要的群體，並且推動了學生參與社會公益的熱情。

🌿 實施心得：

- 1.活動初期需要大量的宣傳和教育工作，通過班會、公告欄和社交媒體等多種管道，讓學生了解活動的目的和意義。
- 2.活動中需要志工學生和圖書館、合作社協助，特別是書籍的收集和分類、義賣活動的組織和管理等方面，需要動員教師和學生共同參與。
- 3.這類活動需要長期推行才能看到顯著成效，學校應該定期舉辦書籍回收和環保義賣活動，形成一種持續的環保文化。
- 4.圖書館、合作社和各班級之間需要密切合作，確保書籍回收和義賣活動的順利進行，這需要學校各部門之間的有效溝通和協調。

🌿 學習者心得：

通過參與書籍回收活動，我學會了如何有效地利用資源，不再讓有用的書籍閒置浪費，也為環保做出了一點貢獻。在環保義賣活動中，我感受到大家的熱情和團結，也學到了如何將不需要的物品變成有價值的資源，同時還能幫助他人。這些活動讓我更加關注環保問題，並且明白了即使是小小的行動也能對減緩氣候變遷產生積極影響。



辦理「氣候行動之環保義賣與書籍回收」活動



- 環境議題：資源處理與再利用
- 執行方法：其他
- 教育階段：國民中學
- 學習議題：能源資源永續利用
- 議題實質內涵：J45 認識產品的生產與消費的生命週期，以及造成資源消耗及環境污染的，能探討其生態足跡、水足跡、及碳足跡
- 策劃/執行人：楊淑真
- 動機：無
- 目標範圍：全校性
- 難易度：普通
- 實施期間：112.5.29
- 參與人數：100

🌿 目標：

- (一)了解蝴蝶生態，因此更愛地球。
- (二)透過生態瓶的製作，了解生態平衡的方式。
- (三)推廣垃圾分類、資源回收之觀念與做法，以達到垃圾減量、資源再利用之目的。

🌿 進行方式：

闖關前：

- 1.思考關卡，統整資源。(紫斑蝶協會、慈濟基金會、手工藝老師)
- 2.決定好關卡內容後開始設計海報，並分配各關協助人員(關主:紫斑蝶協會協助指導學生成為關主、慈濟基金會老師、手工藝老師)。
- 3.關卡內容--蝴蝶生態介紹、生態瓶的製作、垃圾分類。

闖關當天：

- 1.9:00-10:00學生協助佈置，包含搬桌椅貼關卡。
 - 2.第三節-第四節上課時間，闖關活動進行。
 - 3.分組(4-6人)一起參與闖關，每人發放一張闖關卡，每完成一關，學生關主或慈濟老師或手工藝老師會在闖關卡上蓋章。
 - 4.請任課老師巡視闖關的秩序。
- 闖關完成：完成關卡並寫完學習單後，每人可以獲得抽獎機會。

🌿 成果描述：

透過活動，同學學到超出教課書上的東西，如可以看到紫斑蝶和幼蟲、知道紫斑蝶的特徵（假死）、季節性質（冬南北夏）、回家的路線...等，看到實體的感動是超越教科書的。

另外垃圾如何確實分類也是環境保護很重要的一環。

最後透過生態瓶的製作，了解生態循環不可或缺的元素:水、空氣、養分。

同學和在旁觀看的師長都覺得活動很棒，很成功。

🌿 實施心得：

謝謝紫斑蝶協會李榮宗老師支援，包含協助關主同學介紹紫斑蝶生態與標放研究，願意讓闖關的孩子從做中學。日前更是不斷討論聯繫、親自指導同學關主，才有當日順暢的流程和關主表現。也感謝慈濟基金會，師姑師姐們介紹垃圾分類項目和帶領同學廢棄物或手作DIY，同學很有成就感。生態瓶的製作也是讓孩子讚嘆萬分。

🌿 學習者心得：

第一次透過實際觀察和野放了解蝴蝶生態，也有環保和製作。此外，生態瓶好可愛。每一關卡都有禮物和作品可以帶走，真的太棒了！



辦理「環境教育闖關遊戲」

🌿 愛樹愛地球，廢棄桌椅再利用

📅 發表日期：2022-08-09 👤 發表人：jj



- **環境議題：**資源處理與再利用
- **執行方法：**其他
- **教育階段：**國民中學
- **學習議題：**能源資源永續利用
- **議題實質內涵：**J45 認識產品的生產與消費的生命週期，以及造成資源消耗及環境污染的，能探討其生態足跡、水足跡、及碳足跡
- **策劃/執行人：**顏燕萍
- **動機：**無
- **目標範圍：**年級性
- **難易度：**普通
- **實施期間：**一學年社團
- **參與人數：**30

🌿 目標：

本校校長秉承學生做中學，有藝有品，兼具環保的理念，109學年度成立创客社團。透過木工達人巧手帶學生做環保、將垃圾變黃金，課桌椅也能找到新主人，減少垃圾量、減輕焚化爐負擔，對於環境、對於人類可說是皆大歡喜、共創雙贏。

🌿 進行方式：

1. 搬運淘汰的課桌椅。
2. 老師講解結構及拆解技巧。
3. 講解打版技巧與討論設計圖可行性。
4. 拆解。
5. 按部位分類收集。

🌿 成果描述：

將學校百張課桌椅拆解成細小零件，學生在社團老師的指導下，學習木工技巧，討論構圖到做出成品的可行性，然後著手創作，過程中除了學會技藝、展現創意外，也培養學生愛物惜福的觀念、物盡其用的觀念，可惜因為疫情停課，學生未能在這個學期產出作品。

🌿 實施心得：

同學能從做中學，環保，又能產出作品，真的很令人感動。老師帶學生先拆解回收桌椅的好木材，再經整修後宛如重生，尤其舊課桌椅還仍堅固耐用，丟掉可惜，加上環保愛地球，同學必定能感受。


🌿 學習者心得：

本來要丟棄的東西，老師教我們如何讓它能再賦予生命，真的很有意義。



辦理「愛樹愛地球，廢棄桌椅再利用」課程

減緩氣候暖化，由你我開始

 發表日期：2024-07-01  發表人：jj



- **環境議題：**全球氣候變遷
- **執行方法：**運用或製作資料及媒體
- **教育階段：**國民中學
- **學習議題：**氣候變遷
- **議題實質內涵：**J36 認識「碳循環」描述全球暖化臨界點的意義
- **策劃/執行人：**楊淑真
- **動機：**無
- **目標範圍：**全校性
- **難易度：**普通
- **實施期間：**113.05.29
- **參與人數：**300

目標：

1. 提升氣候變遷意識：通過觀看氣候變遷影響小短片，讓學生了解氣候變遷的現象及其影響。
2. 激發行動力：在闖關活動中，引導學生思考並提出具體的行動方案來減緩氣候暖化。
3. 增進同儕互動：通過團體闖關活動，促進學生之間的合作與交流，提高團隊精神。
4. 培養批判性思維：在票選最佳回應的過程中，鼓勵學生對各種應對措施進行評估和討論，培養批判性思維能力。
5. 獎勵積極參與：通過小獎品獎勵，激勵學生積極參與活動，增強他們的參與感和成就感。

進行方式：

1. 利用午餐時間，觀看氣候變遷影響小短片。
2. 會考後，為三年級同學設立一系列闖關活動，其中一關卡為氣候行動，問同學減緩氣候暖化，我們可以怎麼做？
3. 票選最佳回應，給予小獎品。

成果描述：

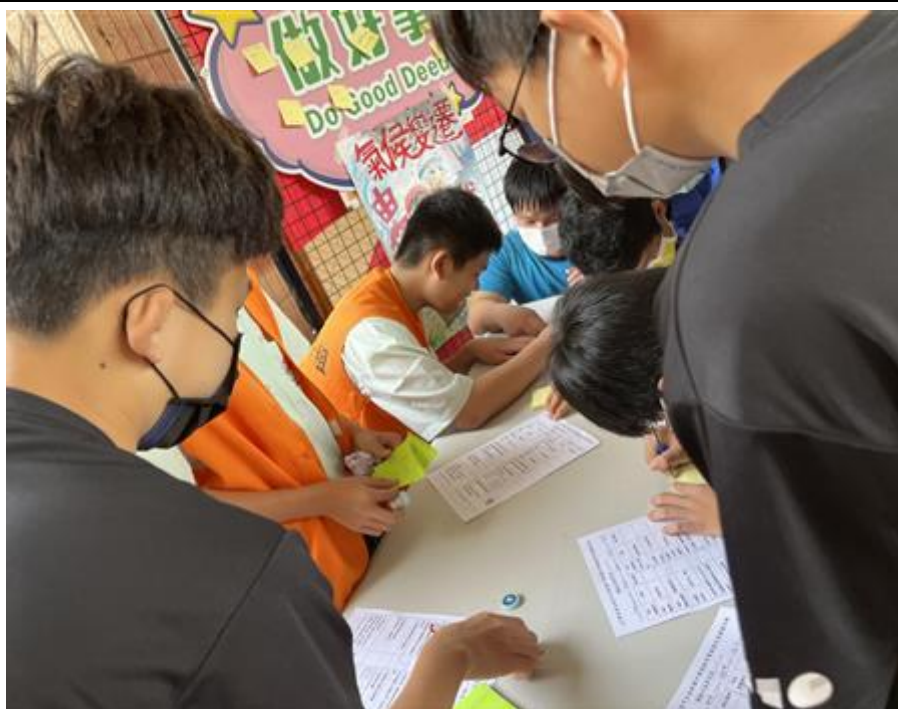
大部分學生表示通過觀看小短片，他們對氣候變遷的原因及其影響有了更清晰的認識。在闖關活動中，學生踴躍提出減緩氣候暖化的具體行動，展示出高度的創意和環保意識。最後，票選出多項最佳應對措施，並給予獎勵，學生的參與熱情高漲。期待在活動後，學生在日常生活中更加注重環保，並將學到的知識應用於實際行動中。

實施心得：

午餐時間觀看短片和闖關活動相結合的形式，不僅豐富了學生的課餘生活，還讓他們在輕鬆的氛圍中學習知識。而在闖關活動中，發現學生的合作能力對活動的成功至關重要。未來活動設計中，可以更多地強調團隊合作的環節。影片觀看、闖關活動和票選最佳回應相結合，證明多樣化的教學方法能有效激發學生的興趣和參與度。唯一的缺點是，在午餐時間進行活動，時間較為緊張，建議未來安排更充裕的時間，以確保每個環節能夠充分進行。

學習者心得：

這活動讓我對氣候變遷有了更多的認識，短片讓我們了解到氣候變遷的嚴重性和緊迫性，讓我覺得每個人都應該為環保盡一份力。此外，能夠因為自己的努力和創意而獲得小獎品，讓我覺得非常開心，也更加願意參加類似的活動。這次活動讓我對環保有了更深的了解和興趣，希望學校能多舉辦類似的活動，讓我們學習更多有關環境保護的知識。



辦理「減緩氣候暖化，由你我開始」環境教育活動

🌿 愛地球在綠都心

📅 發表日期：2024-01-25 👤 發表人：jj



- **環境議題：**環境衛生
- **執行方法：**學習服務
- **教育階段：**國民中學
- **學習議題：**環境倫理
- **議題實質內涵：**J31 認識大自然的淨化能力及環境承載。理解人類良好生活環境的權利，維護環境權。
- **策劃/執行人：**楊淑真
- **動機：**無
- **目標範圍：**全校性
- **難易度：**普通
- **實施期間：**112.11.13
- **參與人數：**30

🌿 目標：

- 一、透過課程設計與教學，培養學生擁有正確的環保觀念、態度及行為。
- 二、讓學生將課堂所學活用於校園中與地方社區，刺激學生獨立思考以培養團隊合作能力。
- 三、培養校園環保小尖兵，並擴展至家庭、社區，激發學校、家庭及社區環保知能，進而提升效能。

🌿 進行方式：

1. 辦理時間：周一社團課時間。
2. 師資：諮詢校內自然領域課程教師。
3. 課程規劃：在校內環保社團進行環保課程，先進行校內環保和預防蚊蟲孳生掃除活動，例如：資源分類、水溝清潔，積水容器去除。並繪製髒亂和登革熱的校園地圖。
4. 學生實地踏查，到附近公園--綠都心，繪製出髒亂點和蚊子熱點地圖。

🌿 成果描述：

帶學生到公園，他們非常興奮。先將學生按區域分組。如某組負責的區域是景觀湖泊區附近，學生發現這個部分的區域並沒有發現明顯的積水容器和孳生蟲，只有一些小型人為垃圾，例如：衛生紙、煙蒂、塑膠袋、食包裝、吸管套等.....造成環境些微的髒亂。請學生畫下來，並將垃圾清除，學生覺得很有意義。

🌿 實施心得：

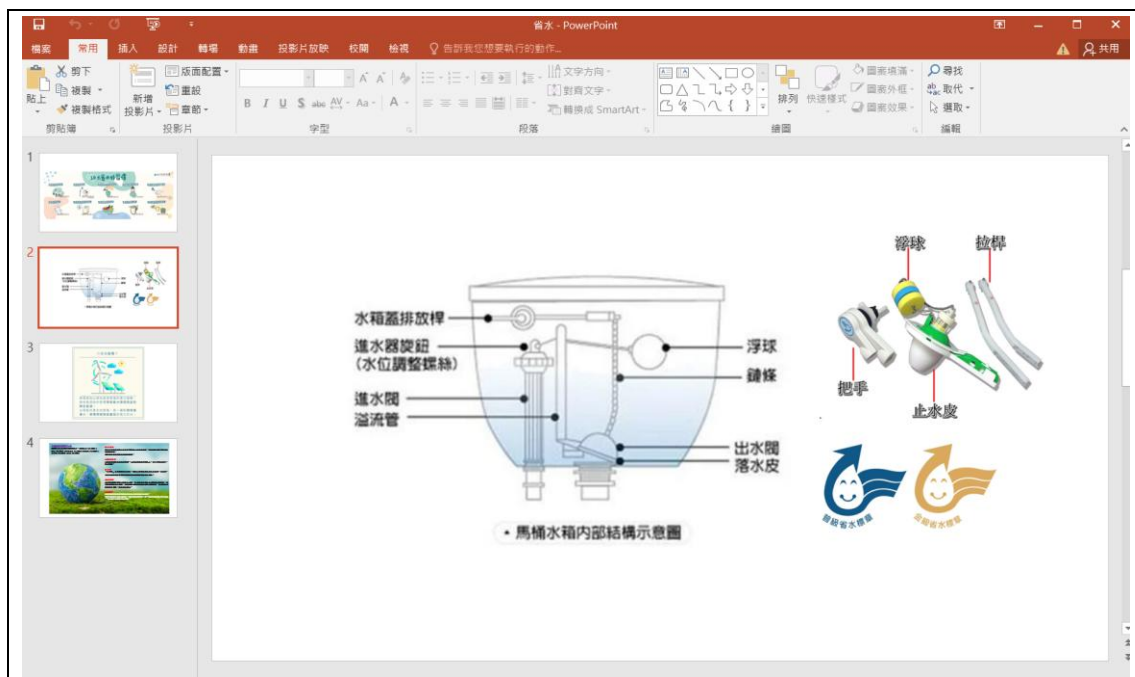
帶學生從校內做起，再走入社區，是一件很棒的事。特別這個公園就在學校附近，學生常到這玩遊樂設施，打籃球，餵魚。帶他們來這熟悉的地方，他們會更留意這個環境，除了使用它，也會愛護它。

🌿 學習者心得：

水潭裡面原來有一大堆漂浮垃圾，經過我們的清理之後變得乾淨了許多。
我們還發現一個平台，上有一堆積水，好像有很多的蚊子，在我們仔細的觀察後，確認沒有孳生。
最後走到廁所檢查有沒有髒亂或積水，發現髒亂還好，但排水孔周圍有一些積水，垃圾桶的塑膠袋上也有水珠。
然後我們也有在草叢裡發現一些寶特瓶，裡面有水，可能會生蚊子，幸好有先發現，立馬拍照作記錄，把那塊清理一下，讓它不滋生病媒蚊，維護大地。



辦理「愛在綠都心」環境教育活動



生活科技課程融入省水課程(以省水馬桶為例)、綠能源教育。



進行飲食減碳教育，融入在地食材減碳內容，教導學生如何從飲食減少碳足跡



配合幼兒園進行食農教育



配合幼兒園辦理食農教育種植稻米、蔬菜