**106年桃園市莊敬國小能源教育推動中心成果報告**

106.10.20

**壹、能源教育推動成果**

一、辦理縣市能源教育推廣活動

1. 「辦理桃園市國民小學106年度能源教育學藝競賽活動」

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 | 106.10.18 | 參加人數 | 145 |
| 報名件數 | 144 | 得獎件數 | 56 |
| |  | | --- | | D:\106學年度\106活動照片\1061018能源學藝競賽評選照片\IMG_6080.JPG | | | | |
| 評審們熱烈討論 | | | |
| |  | | --- | | D:\106學年度\106活動照片\1061018能源學藝競賽評選照片\IMG_6028.JPG | | | | |
| 評審前，說明評審規則及標準 | | | |

2.辦理「桃園市國民小學106年度能源教育種子教師研習」

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 場次 | 時間 | 預定參與人數 | 實際參與人數 | 效益說明 |
|  |  |  |  | 參與教師能透過專題講座，提昇能源教育推動知能，並激發能源教學之動機與熱情 |

## 二、成果照片

|  |  |
| --- | --- |
| 日期: 年月日 | |
| 內容說明： | |
|  | |
| 內容說明： |
|  |
| 內容說明： |
|  |
| 內容說明： |
|  |
| 內容說明： |
|  |

二、推動校內能源教育活動

1.訂定校園推廣能源知識與落實能源教育行動方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 |  | 參加人數 |  |
|  | | | |
| 校長主持說明本校能源教育推動方針 | | | |
|  | | | |
| 結合多元活動型態加強學生能源認知與節能行動 | | | |

2.能源教育週校園節電宣導活動

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 | 106.10.31 | 參加人數 | 1517人 |
|  | | | |
| 進行全校師生節能減碳節約能源宣導 | | | |
|  | | | |
| 進行有獎徵答活動，詢問學生各項節能減碳妙招。 | | | |

學生參加能源知識競賽活動

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 | 106.09.30網路初賽  106.11.04決賽 | 參加人數 | 6人 |
|  | | | |
| 9月開學初老師即進行指導學生準備能源知識競賽網路初賽 | | | |
|  | | | |
| 11/4能源知識競賽決賽學生認真搶答 | | | |

3.「能源教案試教」(一項活動一個表格)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教案名稱 | 一起來送電 | 融入版本 | | 翰林4上 |
| 教學年級 | 四年級 | 教學單元 | | 3-2能源與生活 |
| 能源教育能力指標 | INa -Ⅲ-5不同種類的能源與形態的能量可以相互轉換，但總量不變。 | | | |
| 教育部自然與生活科技學習領域能力指標 | 4-2-1 能體認地球環境是需要被保護的。  4-2-2 能體認減少使用傳統能源的重要性。  6-2-2 能主動調整生活型態並達到節能減碳。  6-2-3 能主動鼓勵周遭人一同節能減碳。 | | | |
| D:\106學年度\106能源小書競賽\能源教案教學\1061023林長枝\教學照片\IMG_6116.JPG | | | | |
| 說明:教師說明傳電遊戲的規則 | | | | |
| D:\106學年度\106能源小書競賽\能源教案教學\1061023林長枝\教學照片\IMG_6126.JPG | | | | |
| 說明:遊戲中讓學生知道何謂發電、送電、配電 | | | | |
| 試教教案二 | | | | |
| 教案名稱 | 離岸風力發電 | | 融入版本 | 翰林3上 |
| 教學年級 | 三年級 | | 教學單元 | 3-2風來了 |
| 能源教育能力指標 | INa -Ⅱ-6太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa -Ⅲ-5不同種類的能源與形態的能量可以相互轉換，但總量不變。 INd-Ⅱ-4空氣流動產生風。 | | | |
| 教育部自然與生活科技學習領域能力指標 | 1-1-1能瞭解能量存在的方式。 1-2-1能瞭解初級和次級能源的種類。  1-2-4能瞭解再生能源可以永續利用。  1-3-1能分析各種能量存在的方式。 1-3-2能瞭解各種能源之間是可以轉換的。 | | | |
| D:\106學年度\106能源小書競賽\能源教案教學\1060928江承恩\上課照片\IMG_5930.JPG | | | | |
| 說明:教師說明何謂離岸風力發電 | | | | |
| D:\106學年度\106能源小書競賽\能源教案教學\1060928江承恩\上課照片\IMG_5923.JPG | | | | |
| 說明:教師與學生一同討論離岸風力發電的重要性與必要性 | | | | |
| 試教教案三 | | | | |
| 教案名稱 | 能源使用與環境的關係 | 融入版本 | | 翰林4上 |
| 教學年級 | 四年級 | 教學單元 | | 3-2能源與生活 |
| 能源教育能力指標 | INg-Ⅲ-4人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。  INg-Ⅲ-7人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 | | | |
| 教育部自然與生活科技學習領域能力指標 | 4-1-2 能由自身做起節約能源。  4-2-1 能體認地球環境是需要被保護的。  4-2-2 能體認減少使用傳統能源的重要性。  4-3-1 能體認能源使用必須提高使用效率。 | | | |
| D:\106學年度\106能源小書競賽\能源教案教學\1060930楊秋月\教學照片\IMG_5950.JPG | | | | |
| 說明:從影片欣賞後討論碳排放量造成全球暖化的嚴重性 | | | | |
| D:\106學年度\106能源小書競賽\能源教案教學\1060930楊秋月\教學照片\IMG_5987.JPG | | | | |
| 說明:教師與學生逐項討論節能減碳10大宣言 | | | | |

3.節能戲劇欣賞及有獎徵答活動

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 | 106.08.08 | 參加人數 | 全校學生(1600人) |
| IMG_2919.JPG | | | |
| 各班級進行有獎徵答 | | | |
| IMG_2895.JPG | | | |
| 利用直播系統播放宣導影片 | | | |

**\*一個活動請附2張照片及說明。**

4. 能源教育閱讀活動

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 | 106.9.29 | 參加人數 | 40人 |
| C:\Users\user\Desktop\105學年度活動照片\2016.12愛心媽媽說故事\IMG_3263.JPG | | | |
| 向小朋友說「節能減碳救地球」的故事 | | | |
| C:\Users\user\Desktop\105學年度活動照片\2016.12愛心媽媽說故事\IMG_3260.JPG | | | |
| 藉由能源繪本傳達節能減碳的重要 | | | |

**\*一個活動請附2張照片及說明。**

5.結合四省專案分析用電情形，檢討改善節電措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 辦理時間 | 整學年度 | 參加人數 |  |
| IMG_1384.JPG | | | |
| 走廊設置的飲水機都做節電設定，17:00:-6:00不啟動為節電時間 | | | |
| IMG_1383.JPG | | | |
| 冷氣溫度設定26-28度 | | | |

**\*一個活動請附2張照片及說明。**

三、縣市能源教育網站

|  |
| --- |
|  |
| 106年度能源教育網站 |

**\*請附1張照片及說明。**

**貳、推廣效益(請將項目壹、能源教育推動成果彙整為下表)**

一、辦理縣市能源教育推廣活動

| **成果項目** | | **預定** | **實際達成** | **效益說明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 活動名稱  桃園市國民小學106年度能源教育學藝競賽活動 | 場次 | 1 | 1 | 由全市的能源小書製作評選，讓小朋友認識能源，並在生活中落實節能減碳。 |
| 人數/件數/得獎件數 | 145/144/56 | 144 |

## 二、「桃園市能源教育種子教師研習」

(一)、報名資料分析

1.報名人數:人

2.實際出席人數:人

3.參與率：

4.問卷發放數：份

5.問卷回收數：份

6.問卷回收比例： %

**(二)、滿意度調查分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **研習相關安排** | **非常滿意** | **滿意** | **尚可** | **不滿意** | **非常**  **不滿意** |
| 1. 整體規劃 |  |  |  |  |  |
| 2. 課程 |  |  |  |  |  |
| 3. 場地環境 |  |  |  |  |  |
| 4. 餐點安排 |  |  |  |  |  |
| 5. 日期安排 |  |  |  |  |  |
| 6. 時數安排 |  |  |  |  |  |
| **課程內容滿意程度** |  |  |  |  |  |
| 1. 莊敬國小能源教育推廣成果分享 |  |  |  |  |  |
| 2. 能源教育專題講座 |  |  |  |  |  |
| **研習課程後感受** |  |  |  |  |  |
| **1.** 研習內容對於能源教育專業有所提昇 |  |  |  |  |  |
| **2.** 研習內容易於日常教學使用 |  |  |  |  |  |
| **3.** 實作課程能提高教師參加研習的意願 |  |  |  |  |  |
| **4.** 未來如能提供相關教學教具能提高後續教學的意願 |  |  |  |  |  |
| **5.** 未來會將能源教育融入課程中 |  |  |  |  |  |
| **推動能源教育成功與否的關鍵是** |  |  |  |  |  |
| 1.相關資訊的取得 |  |  |  |  |  |
| 2.充分的教學資源(教材、教具) |  |  |  |  |  |
| 3.足夠的授課時數 |  |  |  |  |  |
| 4.教育行政主管機關的支持 |  |  |  |  |  |
| 5. 校方(校長)的支持 |  |  |  |  |  |
| 6. 推廣經費 |  |  |  |  |  |
| 7.教師本身的推廣意願 |  |  |  |  |  |
| 8. 教師本身的專長 |  |  |  |  |  |
| 9. 是否列入正式課綱或教材 |  |  |  |  |  |
| 10.其他 | **主事者意見** | | | | |

**(三)、其他意見**

**1.**

三、推動校內能源教育活動

| **成果項目** | | **預定** | **實際達成** | **效益說明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 能源教育節能減碳朝會宣導—衛生 | 場次 | 1 | 1 | 學生們能了解節約能源的方法，並落實在生活中，養成節能減碳的好習慣。 |
| 人數/件數/得獎件數 | 1517人 | 1517人 |
| 活動名稱  故事屋活動—講述能源繪本 | 場次 |  |  | 學生們藉由故事媽媽講述環保、能源繪本，能夠了解愛惜地球能源的重要，並落實在日常生活中。 |
| 人數/件數/得獎件數 | 人 | 人 |

四、教案試教

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教案名稱** | **教學年級** | **融入版本** | **教學年級** | **教學單元** |
| 一起來送電 | 四年級 | 翰林4上 | 四年級 | 能源與生活 |
| 能源使用與環境的關係 | 四年級 | 翰林4上 | 四年級 | 能源與生活 |
| 離岸風力發電 | 三年級 | 翰林3上 | 三年級 | 風來了 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 參與人數/校數 | 70 | 34 | 提升與會師長於推廣能源教育之知能，為能源教育注入一股強勁的動能。 |

五、縣市能源教育網站：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 縣市能源教育網站 | **預定** | **實際達成** |
| 更新資料比數 | **100%** | **100%** |
| 瀏覽人次 | **1000** | **550** |

**参、經費實際運用情形**

| 內容說明 | 預算經費 | 備註 |
| --- | --- | --- |
| 1.「辦理桃園市國民小學106年度能源教育學藝競賽活動」 | 60500 | 教學 |
| 獎金 | 36000 |  |
| 評審費 | 6000 |  |
| 誤餐費 | 2400 |  |
| 茶水費 | 600 |  |
| 場地佈置費 | 8000 |  |
| 加班費 | 5000 |  |
| 雜支 | 2500 |  |
| 2.「辦理桃園市能源教育種子教師研習」 | 64950 | 事務 |
| 講師費 | 8800 |  |
| 助教費 | 4000 |  |
| 餐費 | 6400 | 80\*80人 |
| 茶水費 | 1600 | 20\*80人 |
| 場地布置費 | 3000 |  |
| 加班費 | 3000 |  |
| 材料費 | 35750 | 550\*65人 |
| 雜支 | 2400 |  |
| 3.能源知識競賽訓練費 | 5000 | 衛生 |
| 4.節能減碳宣導系列活動 | 5000 | 衛生 |
| 5.能源教育閱讀活動：書箱、紙張耗材、文具、雜支…等 | 5000 | 設備 |
| 6.能源教案試教材料費 | 5000 | 教學 |
| 7.節能影片欣賞有獎徵答獎品 | 11600 | 事務 |
| 8.推行能源教育校內外活動 | 36950 | 總務 |
| 加班費 | 10000 |  |
| 充實能源設施、教學資源、教材 | 26950 |  |
| 9.縣市能源教育網站維護更新之工作費 | 6000 | 資訊 |
| 總計 | 200,000元 |  |
|  |  |  |

＜成果報告撰寫人＞

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 職稱 | 總務主任 | 電話 | 03-3020784 分機：510 |
| 姓名 | 許惠玲 | E-mail | hlshe@yahoo.com.tw |