

能源教育融入式教案

教案名稱	節能省\$大作戰！	年級	國小中年級
融入領域	自然與生活科技領域	教學時間	14分鐘(兩個月中分兩次，一次7分鐘)
學習主題	能源意識	議題實質內涵	認識並瞭解能源與日常生活的關連
學習表現	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。		
學習內容及說明	INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資源。人類生存與活需依賴自然環境中的各種資源，但自然源都是有限的，需要珍惜使用。 INgINg-Ⅲ-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。		
教學目標	運用學習單提升學生對於生活中用電知能，進而能反思日常生活中如何節能達到節省家中開銷。		
教育部領域能力指標	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 2-1-4-1 認識與使用日常家用產品(含傳播設備、交通工具、安全設備)。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。 7-2-2 能執行日常生活中有益於節能減碳的策略與行動(如：減少耗能、使用再生製品、搭乘大眾運輸工具等)		

九年一貫教材建議融入時機

版本	年級	單元	次單元	次次單元	課本提及內容(融入點)	頁碼
康軒	4上	4 交通工具與能源	活動 3-認識能源	3-2 生活中的能源	下列哪些是節約能源的方法？	46
康軒	4下	4 奇妙的電路	習作		以下哪些是正確的節約用電的方法？	37
翰林	4上	單元 3-運輸工具與能源	3-2 能源與生活	節約能源	節能方法：隨手關燈、多搭乘大眾交通工具，發展可永續使用、低汙染或無汙染的能源，如太陽能發電、風力發電。	65
翰林	4上	單元 3-運輸工具與能源	習作		如果要出門旅遊，你會選擇什麼運輸工具？為什麼？	22
翰林	4上	單元 3-運輸工具與能源	習作		能源在使用或製造時會產生汙染，汽車、烤肉、火力發電，想一想，有哪些改善的方法？	27
翰林	4上	單元 3-運輸工具與能源	習作		節能方法：搭乘大眾運輸交通工具、步行或騎腳踏車、吹冷氣搭配電風扇使用、下課關部分燈、少用烘乾機、爬樓梯、選用有節能標章的產品、使用碳足跡較少的物品、開冷氣溫度的設定。	28

備註:由於考量各教室電器設備不同，請參考此教案之教師可依現有電器作為示範教具，是學生們平時就在使用的電器更能引起學習動機。為節省教案實施時間，學習單繳回之後教師可以經審閱之後，各舉 1 個正確與錯誤的例子以投影機展示的方式解說即可。

參考資料

■ 家庭平均用電量-台灣電力公司

<https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=213&cid=350&cchk=442d7a5d-36f1-4036-89da-a40d392985c4>

附件一

移動式電風扇解說電費計算



圖 1 電風扇的銘牌

圖 1 為電風扇的銘牌範例，以這個電風扇來看，它的消耗功率是 45 瓦，如果我們連續使用一個小時，換算成度數就是 $(45/1000) \times 1 \text{ 小時} = 0.045 \text{ 度}$ 。雖然看起來很小的數量，如果我們一天 24 小時都沒有關掉電風扇，光是電風扇的用電量就是 1.08 度，那如果是一個月都沒有關電扇呢？

附件二

省\$大作戰-能源教育融入式學習單

_____年_____班 座號_____ 姓名_____

目前台電公布的電費：一度電 _____元(_____年 _____月 _____日)

電量計算方式：每一小時消耗功率一千瓦為一度。

一、請同學檢視家中最近兩個月用電情形，並記錄於下方表格中：

編號	電器	消耗功率	每天使用時間(小時)	每天使用度數	每兩個月電費量	備註
1	電冰箱					
2	電視					
3	電扇					
4	冷氣					
5	電腦					
6	吹風機					
7	熱水器					
8						
9						
10						
總計						

二、請同學依照自己家中用電情形提出屬於自家的省\$大作戰方案

1、_____

2、_____

3、_____

三、除了從節電方面可以省錢，是否還有其他方法可以節能又省錢？

1、多走路，少開車。(可以省油錢，就可以填入四的非節電那一行)

2、_____

3、_____

(2個月後回答)(年 月 日)

四、依照上述省錢又節能的方式執行兩個月後，請將家中節省情形填

於下表：

省\$方式	執行前兩個月費用	執行後兩個月費用	共節省多少
節電			
非節電			

註:此表格承接二、三之方式，二的節電方式填於節電行中，三的節能方式填於非節電行中。

五、請寫下經過兩個月節能省\$大作戰的心得感想。
