

教學主題：能源小尖兵

教學年級：低年級

教學時間：3 節/120 分鐘

融入議題：能源教育、環境教育

教材來源：【參考資料】

1. 水精靈星球網站：

<http://www.kidswcis.itri.org.tw/index.htm>

2. 家庭節能小祕方

<http://www.csps.kl.edu.tw/e-2.htm>

3. 宜蘭市育才國小九十三學年度能源教育融入九年一貫課程教學活動設計

【教學資源】

1. 繪本《你們說，這片草原美不美？》

文：伍爾夫·哈德蘭。圖：溫佛萊德·歐普吉諾斯。漢聲出版社，民 82。

2. 經濟部水利署兒童版動畫《愛水無尾熊》、《西遊記之水龍王》。

<http://www.wra.gov.tw/>

3. 水精靈星球網站～節水遊戲場

<http://www.kidswcis.itri.org.tw/playground/game.htm>

各節教學重點		
節次	教學子題	教學重點
第一節	活動一： 童書閱讀	導讀繪本《你們說，這片草原美不美？》
第二節	活動二： 能源急先鋒	1. 認識生活中常見的能源。 2. 學習單《能源對對碰》。 3. 討論停水、停電對生活的影響。
第三節	活動三： 節能小高手	1. 動畫欣賞：經濟部水利署兒童版動畫《愛水無尾熊》、 《西遊記之水龍王》。 2. 認識基本節水、節電的方法。 3. 連續三週填寫檢核表《節能小高手》，期末統計表揚。

教學目標

1. 能用心聆聽故事內容並參與討論。
2. 能說出生活中常見的能源。
3. 能完成學習單《能源對對碰》。
4. 能體會停水、停電的不便。
5. 能說出節水、節電的方法並落實在生活中。
6. 能養成節能的好習慣。

對應能力指標

語文領域 B-1-1 能培養良好的聆聽態度。

環境教育 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。

環境教育 2-2-1 能瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。

環境教育 3-3-1 瞭解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。

綜合領域 4-2-4-6 舉例說明保護及改善環境的活動內容。

教學活動設計

目標代號	教學活動流程	教學資源	時間分配
	<p>一、準備活動</p> <p>師：1. 繪本《你們說，這片草原美不美？》。</p> <ol style="list-style-type: none">2. 實物投影機。3. 電腦、單槍投影機。4. 簡報《能源與生活》5. 學習單《能源對對碰》。6. 學習單《節水妙計》。7. 大骰子一顆。8. 節能相關問題卡約 30 題。9. 檢核表《節能小高手》		40 分

<p>語文 B-1-1</p>	<p>二、發展活動</p> <p>【活動一：童書閱讀《你們說，這片草原美不美？》】。</p> <p>1. 教師導讀。</p> <p>2. 師生共同討論書本內容。</p> <p>(1) 為什麼丁大叔和鄰居們覺得這片草原很好？ 〈因為沒有車子、街道、大樓和工廠。〉</p> <p>(2) 當丁大叔和鄰居發現了草原之後，他們做了哪些事情？ 〈圍籬笆、開路、蓋廁所、蓋房子、車庫、帶家電、蓋工廠、蓋超市、車站、郵局、辦公大樓。〉</p> <p>(3) 這些事情對他們有哪些好處？ 〈可以開車子、停車子、不用再到城裡上班、買東西、也讓在草原的生活更方便。〉</p> <p>(4) 既然這些事情可以帶來好處，那為什麼後來丁大叔他們還要搬走？這些事情也帶來哪些後果？ 〈丁大叔他們只注意到要讓自己的生活更方便，沒有注意這片草原不夠大，其實沒有辦法蓋這麼多的房子和商店、工廠的。所以後來這片草原就沒有了鮮花、樹、蜜蜂、新鮮的空氣了。〉</p> <p>(5) 我們的生活裡面也有像這樣的狀況嗎？ 〈我們也做了很多事情讓我們的生活更舒服，像是打開開關就有電、有水，可以吹冷氣、喝冰水、照亮夜晚，也可以保持身體的乾淨。但常常一不小心就沒注意到這些能源是有可能會用光的。〉</p> <p>(6) 我們有機會像丁大叔他們再去尋找“新的草原”嗎？ 〈其實我們只有一個地球，地球就像這片草原，能使用的東西就是這麼多。如果一下子就用光了這些能源，那麼我們可能連再去找新草原的機會都沒有。〉</p>	<p>繪本《你們說，這片草原美不美？》</p>	<p>25 分</p>
---------------------	--	-------------------------	-------------

<p>環境 2-2-1</p> <p>環境 3-3-1</p> <p>環境 1-2-2</p>	<p style="text-align: center;">---第一節結束---</p> <p>【活動二-1：能源急先鋒 part1】</p> <p>師生共同討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼是能源？ 2. 生活中有哪些能源？ 3. 能源和我們的食、衣、住、行、育、樂有什麼關係？ 4. 播放簡報《能源與生活》並說明內容。 5. 遊戲《打擊魔鬼》：黑板上寫各種能源的名稱，教師出題，學生敲打正確的能源。(如：電視—電能、瓦斯爐—天燃氣) 6. 完成學習單《能源對對碰》。 <p>【活動二-2：能源急先鋒 part2】</p> <p>師生共同討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 生活中什麼時候會用到水？ 8. 如果沒有水了，會是什麼情景？ (從①學校、家裡、街上或②食、衣、住、行、育、樂來討論。) 9. 水永遠用不完嗎？ 10. 生活中什麼時候會用到電？ 11. 如果沒有電了，會是什麼情景？ (從①學校、家裡、街上或②食、衣、住、行、育、樂來討論。) 12. 電永遠用不完嗎？ 13. 總結：能源給了我們方便又舒適的生活，但有 	<p>簡報《能源與生活》</p> <p>學習單《能源對對碰》</p> <p>嗶嗶槌</p>	<p style="text-align: center;">15 分</p>
---	--	---	---

<p>綜合 4-2-4-6</p>	<p>些能源用完就沒有了，所以我們必須時時刻刻節約能源。</p> <p style="text-align: center;">---第二節結束---</p> <p>【活動三：節能小高手】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 動畫欣賞：經濟部水利署兒童版動畫《愛水無尾熊》、《西遊記之水龍王》 2. 有哪些節水的好方法？ (見參考資料：節水妙計) 3. 開啟 pdf 檔《省水方法》，並討論。 4. 節水遊戲：水精靈星球網站~節水遊戲場 5. 完成學習單《節水妙計》。 6. 有哪些節電的好方法？ (見參考資料：節電妙計) 7. 遊戲《節能大富翁》： <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師在黑板上畫出大富翁的格子。 (2) 教師課前準備好與能源有關的題目卡（是非題、選擇題、簡答題皆可，亦可視學生的能力，當場由學生出題），並依題目難易度標明答對進幾格、答錯退幾格。 (3) 分組競賽：擲骰子→抽題目卡→回答問題→進退格。 8. 發下檢核表《節能小高手》，說明填寫方式。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 每週檢核一次，直至期末，共有三週。 (2) 期末統計分數，表揚《節能小高手》。 <p style="text-align: center;">---第三節結束---</p>	<p>《愛水無尾熊》</p> <p>《西遊記之水龍王》</p> <p>pdf 檔《省水方法》</p> <p>《節水遊戲場》</p> <p>學習單《節水妙計》</p> <p>骰子 節能相關 問題卡</p>	<p>40 分</p>
-----------------------	---	---	-------------

【參考資料】

✳經濟部水利署兒童版動畫《愛水無尾熊》。

<http://www.wra.gov.tw/>（經濟部水利署→兒童版→愛水無尾熊）

✳水精靈星球網站～節水遊戲場

<http://www.kidswcis.itri.org.tw/playground/game.htm>

✳節水妙計（節錄自：宜蘭市育才國小九十三年學年度能源教育融入九年一貫課程教學活動設計）

妙計 1：用有分沖便便和尿尿兩種沖水方法的省水馬桶。

妙計 2：隨手關緊水龍頭，不讓水龍頭一直滴水。

妙計 3：提醒媽媽洗碗、洗菜、洗的時候應該放適當的水在盆子裡洗，盡量不要直接用水龍頭沖。

妙計 4：回家洗澡的時候，用水桶接熱水流出之前的冷水，用來沖馬桶或澆花。

妙計 5：洗澡的時候，如果大家一個接一個的洗，可以節省熱水流出來之前的那些冷水。

妙計 6：洗手正確步驟：1. 開小水沾濕手 2. 關閉水龍頭 3. 塗抹肥皂 4. 雙手搓揉 5. 開小水沖洗 6. 關閉水龍頭。

妙計 7：如果蓮蓬頭或是水龍頭的水量太大，可以請爸媽裝上省水的裝置。

妙計 8：如果用洗米水、煮麵水洗碗盤，可以節省用水和減少洗碗精的污染。

妙計 9：盡量用淋浴的方式洗澡。

妙計 10：幫花澆水應該在早晚陽光比較弱的時候，可以避免水被蒸發掉。

妙計 11：提醒媽媽用洗衣機洗衣服的時候，一次不要放太多或太少的衣服，這樣子衣服才洗得乾淨也不會浪費水。

✳節電妙計（節錄自：宜蘭市育才國小九十三年學年度能源教育融入九年一貫課程教學活動設計）

妙計 1：選擇有節能標章  的電器用品。

妙計 2：吹冷氣的時候，如果也一邊吹電風扇的話，那麼冷氣設定的溫度就可以提高一點。

妙計 3：盡量自然晾乾衣服，少用烘衣機。

妙計 4：洗完頭髮之後，應該用毛巾把頭髮擦乾一點再用吹風機。

妙計 5：提醒爸媽盡量使用省電燈管、燈泡。

妙計 6：開冷氣的時候應該關好門窗，儘量減少進出房間的次數。

妙計 7：減少開冰箱門的次數。

妙計 8：如果長時間不用家裡的電器用品(像電視、電風扇)的時候，應該關掉電源或是拔掉插頭。

妙計 9：燈管應該定期擦拭、清掃，不然被灰塵蓋住的話，燈光就會不夠亮。

妙計 10：提醒媽媽熱的食物要等到放涼後再放入冰箱。

妙計 11：提醒媽媽洗衣服之前應該先泡 20 分鐘，可以節省洗衣機的水和電。

妙計 12：同一樓層儘可能同乘一部電梯，並儘量搭滿人，4 樓以下盡量走樓梯。

妙計 13：養成隨手關燈的習慣。

妙計 14：避免長時間觀看電視。

妙計 15：提醒媽媽米飯烹煮時可先浸泡 30 分鐘，再通電加熱，可以縮短煮熟時間。

妙計 16：電冰箱不要塞滿食物，儲藏量以八分滿為宜，以免阻礙冷氣流通，避免負荷過重。

妙計 17：冷氣設定溫度每提高 1°C 可省電 6%，建議最佳溫度設定在 26~28°C。

妙計 18：請勿在冷氣房內使用吹風機吹頭髮，以免增加冷氣房內之耗電量。