

公視兒少教育資源網

動畫故事融入課程教案徵選

一、設計理念

源於近期石門水庫水位下降，引導學生認知此現象如何影響我們的日常。以能源超人為主軸，採用情境式闖關遊戲的合作學習，讓學生在尋找超人的暗號過程中獲得水力發電的相關知識。並將 AI 繪圖技術融入關卡以加深印象。接下來，透過桌遊、Wordwall 遊戲、全身反應教學法、互評等教學，引導其思考節能的方法。最終學生可具體闡述自己能做到的省電行動。

二、教學流程：★教師可依實際教學活動自行增減教學活動數量

包含活動名稱，每項活動請以 50-150 字作為引言、簡介，並填寫時間分配。

活動一名稱：能源超人的秘密

時間：20 分鐘

情境：跟著能源超人認識台灣的水利發電，並找出能源超人留下的秘密暗號。教師在教室設置 10 個關卡介紹水力發電，學生兩兩一組合作學習，透過從各個關卡獲取水力發電的知識，並在各個關卡找到與寫下能源超人留下的秘密暗號（英文字母），最後要完成學習單，把水力發電的知識統整。其中的關卡解說圖是 AI 繪圖。

活動二名稱：打敗吃電怪獸

時間：15 分鐘

情境：吃電怪獸來了，如果牠吃光電，我們就會斷電，讓我們一起跟著能源超人透過遊戲來消滅吃電怪獸。
學生兩兩一組玩吃電怪獸情境的桌遊，透過桌遊，認識與說出小學一年級學生也能做到的「節電」方式。

活動三名稱：省電？浪費電？

時間：10 分鐘

情境：吃電怪獸在小朋友浪費電的時候還是會跑出來，請幫小朋友分辨哪些是省電那些是浪費電。
全班學生站起來，教師運用簡報圖，當學生看到省電的行動要比圈，看到浪費電的行動要比叉，接下來，運用線上 wordwall 遊戲分類省電與浪費電的行動，釐清觀念。

活動四名稱：省電知多少

時間：25 分鐘

情境：現在你是能源超人的好朋友了，換你來教其他小朋友省電的方式吧！
學生一人一張學習單，想一想哪些是自己做得到的省電方式，塗顏色，接著要產出其他自己還能做到的其他省電方式，上台和同學分享，以及其他同學分享，進行互評。

三、教學設計與流程

領域/科目	生活	設計者	范庭毓
實施年級	一年級	實施學校	桃園市文化國小
課程名稱	吃電怪獸來了！	教學節數	2
班級人數	31		
設計依據 (建議參考議題融入說明手冊)			
總綱核心素養	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作		
領域核心素養	生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。 生活-E-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。 生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。		
學習重點	學習表現	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。	
	學習內容	B-I-3 環境的探索與愛護。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。 D-I-3 聆聽與回應的表現。 D-I-4 共同工作並相互協助。	
議題融入	議題	能源教育	
	學習主題	能源意識	
	實質內涵	能 E1 認識並了解能源與日常生活的關聯。 能 E2 了解節約能源的重要。	
教學設備/資源	簡報(Canva)、Wordwall (線上)、自製闖關卡、自製桌遊、學習單		

使用的公視影片	《水果冰淇淋 故事 能源超人 02 石頭星球》
學習目標（至多 5 項即可）	
<ol style="list-style-type: none">1. 學生能認識台灣的水利發電。2. 學生能與同儕合作闖關，一同獲取知識。3. 學生能分辨何謂省電與浪費電。4. 學生能畫出與說出自己能做到的省電方式。	

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

備註:評量

第一節

1. 觀看影片

➤ 活動：影片後互動問答

- 教師詢問問題，評估學生理解程度：
 - (1)誰幫助石頭星球？
 - (2)石頭星球發生甚麼事？
- 教師詢問問題，理解學生對於能源與自身的廉潔程度：
 - (1)小朋友，你遇過停電嗎？
 - (2)停電時，你心裡有甚麼感覺？
 - (3)停電時的生活跟平常生活有什麼不一樣的地方？請說一說。
 - (4)為什麼快要沒電時，動畫裡的角色這麼緊張？你覺得他們可能緊張什麼？請說一說。
 - (5)生活中，你有遇過類似的停電經驗嗎？請說一說。
- 學生根據教學簡報的選擇題，通過台手比出數字 1, 2, 3...等，及口述分享經驗的方式參與互動問答。

Who helps the Stone Planet?
誰幫助石頭星球?

What happened? 發生甚麼事?

停電時，你心裡有甚麼感覺?

為什麼快要沒電時，動畫裡的角色這麼緊張？你覺得他們可能緊張什麼？

5 分鐘

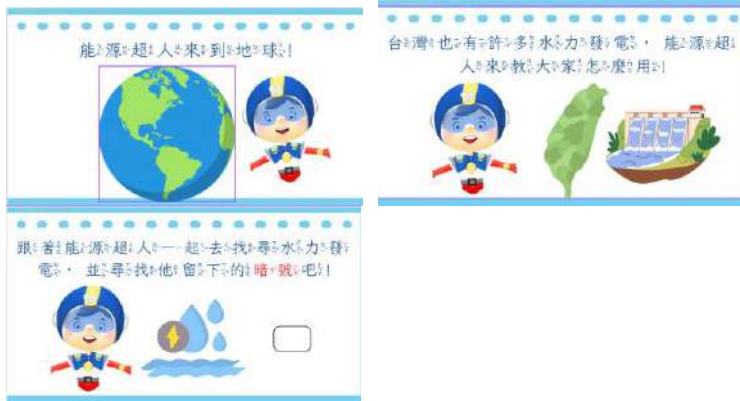
透過問答，學生比出數字 1 和 2 參與，以評估是否理解。

3 分鐘

2. 認識水力發電

➤ 活動：能源超人的秘密

- 情境：跟著能源超人認識台灣的水力發電，並找出能源超人留下的秘密暗號。



● 進行方式：

- (1) 教師在教室設置 10 個關卡介紹水力發電。
- (2) 學生透過各個關卡獲取水力發電的知識，並找到答案與寫下能源超人留下的秘密暗號（英文字母）於學習單，兩兩一組合作學習（輪流一個人找答案和暗號說給另一個人聽，另一個人聽到後寫學習單）。
- (3) 最後完成學習單，統整水力發電的知識，寫下暗號。
- (4) 全班檢核與討論水利發電的十個關卡問答題。
→ 發現所有暗號合在一起變成“HYDROPOWER”，水利發電的英文。

➤ 十個關卡題目（關卡圖片含 AI 繪圖）：

1 台灣也有水力發電嗎？

有 4 個台灣有水力發電！

2 台灣的水力發電廠有幾個？

有 41 個！

3 桃園也有水力發電嗎？

有 1 個在石門水庫！

4 石門水庫可以有多少度電？

每小時有 5.5 萬度電！

5 一度電可以用多久？

讓沖氣筒 1 小時。

6 水力發電是怎麼產生電的？

水推動水輪機產生電力。

12 分鐘

檢查學生完成的學習單是否正確統整了知識。查看學生是否正確找到並記錄所有的暗號。

7 水力發電對環境有什麼好處？



不產生有害的二氧化碳和污雜物。

8 用水力發電也需要省電嗎？為什麼？



是！如果不用省電，我們會有沒有省電，不能做許多事情。

9 水力發電用水發電，如果缺水怎麼辦？



如果缺水，那就無法正常發電，我們就會斷電。

10 這是節能標章，請說出哪個部分是「節電」。



右邊抽頭的部分表示節電。

學習單

水力發電知多少

請把問題選到正確的答案，並在○中打勾。

1 台灣也有水力發電嗎？ 有 沒有

2 台灣的水力發電廠有幾座？ 幾十座 幾百座

3 桃園也有水力發電嗎？ 有 沒有

4 石門水力發電廠可以產生多少度電？ 有41個 有41萬

5 一度電可以供用多久？ 每小時有5.5萬度電 每小時有5.5萬度電

6 水力發電是一種什麼樣的能源？ 它是抽水，那就不是正當的電，我們就會斷電。

7 水力發電對環境有什麼好處？ 水力發電對環境沒有好處。

8 用水力發電也需省電嗎？為什麼？ 是！如果不用省電，我們會有沒有省電，不能做許多事情。

9 水力發電用水發電，如果缺水怎麼辦？ 右邊抽頭的部分表示節電。

10 這是節能標章，請說出哪個部分是「節電」？ 不產生有害的二氧化碳和污雜物。

15 分鐘

通過桌遊評估學生是否能說出小學一年級學生能做到的節電方式。

5 分鐘

3. 了解省電的方式

活動：打敗吃電怪獸

● 情境：吃電怪獸來了，如果牠吃光電，我們就會斷電，讓我們一起跟著能源超人透過遊戲來消滅吃電怪獸。

● 進行方式：

(1) 學生兩兩一組玩吃電怪獸情境的桌遊，內含 15 種低年級學生能做到的省電方式。

(2) 透過桌遊（如下圖），認識與說出小學一年級學生也能做到的「節電」方式。

(3) 全班討論與檢核，表揚桌遊贏家，鼓勵學生繼續努力！

5 分鐘

透過學生的動



第二節

1. 分辨省電與浪費電

➤ 活動：省電？浪費電？

- 情境：吃電怪獸在小朋友浪費電的時候還是會跑出來，請幫小朋友分辨哪些是省電哪些是浪費電。
- 進行方式：

全班學生站起來，教師運用簡報圖，當學生看到省電的行動要比圈，看到浪費電的行動要比叉。

2. 分類省電與浪費電

➤ 活動：Wordwall 分類

- 進行方式：

運用教師自製的線上 Wordwall 遊戲分類省電與浪費電的行動，釐清觀念。

<https://wordwall.net/tc/resource/73698503>

3. 省電行動

➤ 活動：省電知多少

- 情境：現在你是能源超人的好朋友了，換你來教其他小朋友省電的方式吧！
- 進行方式：
 - (1) 學生一人一張學習單，Part A 要想一想哪些是自己做得到的省電方式，塗顏色。
 - (2) Part B 要畫出或寫出其他自己還能做到的其他省電方式。
 - (3) 完成後可上台和同學分享，以及在台下和其他同學分享，進行互評。

4. 檢核學習單

教師詢問全班：自己能做到甚麼省電方式，依序詢問能做到

作（比圈或比叉）來評估理解程度。

5 分鐘

通過線上遊戲的表現來評估理解程度。

25 分鐘

通過學習單和互相分享來評估理解程度。

5 分鐘

通過學生站起來表達想法來評估理解。

學習單上的哪一項行動請站起來，教師進行表揚讚美，鼓勵學生持續在日常進行省電的行動。

➤ 學習單


省電知多少


班級：_____
 座號：_____
 姓名：_____


A


① 哪些能省電，請打勾✓
 哪些會浪費電，請打叉✗


② 哪些省電你能做到，請用彩色筆塗顏色



少用平板



常用電梯



冷氣開一整天



不用時拔插頭



打開電視但不看



只用一個燈



水龍頭長時間打開


斜走樓梯


寫完字時關燈


不用時電燈一直開著


先關頭扇再用吹風機


原裝的燈

B 還有哪些省電方式你做得好呢？請畫出來或寫出來。

和同學說一說，同學覺得你的想法：

😊 😐 ☹️

教學成果與心得分享：

低年級對於能源的知識幾乎為零，由於近期桃園的石門水庫缺水，剛好搭配公視的能源超人系列，帶領學生認識水力發電對台灣人日常的重要性。而此概念對一年級也較為艱深，經過思考，決定用類似大地遊戲的闖關方式，結合能源超人的情境，讓學生兩人一組互助合作，透過每個關卡的問答與關卡中的圖片解說，讓學生對水力發電的能源有初步的認識，這次運用 AI 繪圖產生關卡中的圖片，也對學生的認知有所提升，是新的嘗試與突破。學生在闖關的過程中也十分投入，兩人能輪流去找答案和暗號，回到自己的組別說給組員聽，儼然小小專家呢！

為了引導學生思考與實踐節能的方法，接下來透過一系列的活動來逐步建構，首先為桌遊，因為低年級要憑空想像與說出節能的方法有難度，因此先透過老師提供的桌遊拋磚引玉，讓學生知道自己也能做到這些事情，而搭配能源超人與吃電怪獸的故事情境，學生也願意主動參與這個遊戲式的學習。接下來的分辨與分類哪些是省電、哪些是浪費電的行動的活動，讓學生站起來動一動，再用教師製作的 WORDWALL 分類能更加釐清觀念，最後，學習單能進行個人的省思，並把思考過的其他行動方式進行發表與分享，其中分享的環節，學生要互相聆聽對方的省電方式，並給予對方簡單的評

分，用笑臉、無表情、哭臉來表示，讓學生從小就能學習尊重和欣賞別人的想法。

期望透過這次的課程，讓一年級的學生意識到即使在低年級階段，他們也能夠對家庭和社會的能源消耗有所貢獻。此外，對水力發電有了基礎的認識之後，也能產生對其他再生能源的興趣，為他們日後深入探索能源知識埋下了伏筆。

透過這樣的教學活動，學生不僅獲得知識，更能在樂趣中學習，培養學生的社會責任感和自我實踐能力。讓學生從小就建立節能的意識，為未來的環保行動做好準備。