

能源教育融入式教案

教案名稱	用電安全小達人	年級	四年級
融入領域	自然與生活科技領域	教學時間	15 分鐘
學習主題	能源使用	議題實質內涵	認識能源於生活中的使用與安全
學習表現	tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的紀錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 1、能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 2、能依據觀察、蒐集資料閱讀、思考討論等，提出問題。		
學習內容及說明	生 A-III-1 日常科技產品的使用 知道如何使用日常生活科技產品，及其安全注意事項，如：用電安全等。 本教案為融入正式課程中「奇妙的電路」單元而設計，學生已有生活中的能源基本概念，如何安全的使用日常生活中的能源，使用時應注意的安全是什麼？引導學生知道如何使用日常生活科技產品，及其安全注意事項，如：用電安全等，使用能源時有否確保不發生意外事故？皆是本次課程引導學生思考討論的議題。		
教學目標	1. 能指出電是現代文明生活中不可缺少的一種能源。 2. 能說明用電安全的重要性。 3. 能說出重要的用電安全原則。 4. 能正確使用家用能源器具，改善能源使用器具。 5. 應用能源知識解決日常生活中所遭遇的能源問題。 6. 培養正確節能態度。		
教育部領域能力指標	1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中		

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	介紹生活中其他也會使用到的能源及用途，如加熱食物、提供照明等，以及節約能源的方法：搭乘大眾交通工具、步行或騎腳踏車、開窗通風、使用省電燈具、利用太陽能及風力發電等。	82-85
翰林	4 上	單元 3-運輸工具與能源	3-2 能源與生活	認識能源	運輸工具的動力來源：汽車、電動機車、捷運列車、太陽能車。可產生能量供人們使用的資源就稱為能源。能源在生活中的用途，如：檯燈發光、瓦斯爐產生熱等。臺灣主要發電方式為火力發電、其次是核能發電及水力發電。	62-63
康軒	4 下	4 奇妙的	活動 3-電	3-3 有電真方便	介紹不同種類的電池。	87

康軒	4 下	電路 4 奇妙的 電路	的應用 活動 3-電 的應用	3-3 有電真方便	節約用電的方法。	89
南一	4 上	單元 4-神 奇電力	活動 3-會 動的玩具	3-2 有電真便利	介紹生活中需要使用電池的物品，以及電池種類。	76
翰林	4 上	單元 4-燈 泡亮了	4-3 電池玩 具	認識小馬達	電池能讓燈泡發光，也會讓許多玩具動起來。	81
翰林	4 上	單元 4-燈 泡亮了	4-3 電池玩 具	有趣的電池玩具	利用電池、電線、燈泡、小馬達製作玩具。	83

教學準備	<p>1. 電腦、單槍投影機、平板電腦 5 部、小白板、白板筆或其他可供展示互動的設備</p> <p>2. 學生分 5 個小組，<u>事先蒐集正確用電及節電的方式</u>，並將討論結果寫在小白板上。</p> <p>教學建議:如教室沒有平板等設備，可請老師帶學生至電腦教室蒐集資料或是請學生以適合的方式事先蒐集資料。</p> <p>3. 學生先備知識: 學生已了解日常生活中常用的能源，如:電能、石油……，也知道能源是各種能量的來源。生活中會使用到的能源會以各種不同的形式出現，而產生動作或動力，例如:以電能的形式出現使電燈發亮(電能)；以熱能來加熱食物(瓦斯)...等。</p>
------	---

<p>教學活動內容</p> <p>◎於正式課程中融入的時機說明： 四下自然學到「奇妙的電路」單元，除了了解電路的構造，並將用電安全等概念融入單元中，可讓學生將學到的應用於生活中，正確的使用能源，防止災害的發生。</p>	時長	教學資源
<p>【引起動機】</p> <p>播放影片~電器與使用安全 https://www.youtube.com/watch?v=P1lsygZagnI 老師提問:影片中有什麼錯誤的電器使用方式? 學生回答:用電量大的電器同時插在同一個插座上、插座沒有定時清潔、瓦斯爐旁邊不可以放延長線 老師說明:電是現代文明生活中不可缺少的一種能源，正確使用能源才不會災害發生。</p>	3 分	動畫影片
<p>【發展活動】</p> <p>分組報告蒐集的資料 老師提問:將之前蒐集的資料說明給同學聽，每組舉出一個正確用電及節電的方式。</p>	10 分	用電安全簡報 (請參考資料網址)

<p>學生展示小白板並發表。 學生發表，例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 拔下延長線插頭時，應手握插頭取下。 2. 購買有安全標章的產品。 3. 延長線需要呼吸，不可以捲在一起。 4. 日光燈選用 T5 燈管，可以節能。 5. 購買多孔開關的延長線或定時器，不會損害電器壽命，還能有效省電。 6. 換掉高齡電器。 <p>【總結】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師總結:在日常生活中，注意家庭用電須知及用電安全常識，如:延長線不要過度使用；不使用之電器用品要拔掉插頭…等，才能使電器用品成為安全的家庭好幫手。 2. 發下「用電安全檢核表」並在家裡檢核，完成學習單(附件一)。 	<p>2 分</p>	<p>之案例)</p> <p>平板電腦、小白板、白板筆</p> <p>學習單(附件一)</p>
<p>參考資料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 電器與使用安全-中文 https://www.youtube.com/watch?v=P1lsygZagnI ■ 「用電安全知識教育推廣」ppt deanstu.thu.edu.tw/smarteditupfiles/stulife/james/用電安全.pdf 	

用電安全檢核表-能源教育融入式學習單

班級：____年____班 座號：____ 姓名：_____

 用電安全檢核表		
用電安全檢查項目	是否做到	若沒有做到， 改善的方法
電線延長線，不可經由地毯或高掛有易燃物牆上。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
勿利用分叉或多口插座，同時使用多項電器。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
電器插頭務必插牢，不使鬆動，以免發生火花引燃近旁物品。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
經常檢視插頭及插座，避免鬆動而產生危險。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
檢視插座、插頭是否有焦黑、綠鏽或累積塵埃之現象？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
拔下延長線插頭時，應手握插頭取下，不可僅拉電線，而造成電線內部銅線斷裂。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
延長線不可壓在家具或重物下方，以避免發生損壞產生危險。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
使用延長線時，應注意不可將其網綁。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
延長線避免放置爐具上方，因爐火高溫將塑膠融解，造成銅線短路著火。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
電器不使用時應將插頭拔掉。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
請寫出家中所使用的節電方法:(如:隨手關燈、使用節電燈具...)		
家長簽名：		