

附件三

嘉義縣 111 學年度全英語教學暨口說評量活動設計教案甄選

教案設計比賽甄選（封面）

主題名稱：What are the types of energy?

參賽組別：國中

適合年級：8 年級

設計理念：(實施計畫柒之(二)全英語教學教案設計原則—請依素養導向的教學四大原則進行設計，並依此陳述設計理念 (200 字以內之簡要說明)

烏俄戰爭後，世界上能源短缺的問題浮現，而一般學生對於能源的來源沒有太多了解，本節介紹能源可分為再生能源與非再生能源，並帶領學生整合知識，討論再生能源跟非再生能源的優點跟成本，並讓學生發表台灣最適合發展哪一種再生能源。

作品編號：請勿填寫

附件四

全英語教學~教案設計

<p>單元名稱 Unit/Title</p>	<p>What are the types of energy?</p>	<p>適用年級 Grade</p>	<p>8 年級</p>
<p>配合融入之學科 領域(如無，可 略) Integrated Subjects</p>	<p><input type="checkbox"/>數學                    <input type="checkbox"/>自然科學            <input type="checkbox"/>綜合活動    <input type="checkbox"/>健康與體育 <input type="checkbox"/>生活課程            <input type="checkbox"/>藝術                    <input type="checkbox"/>社會            <input type="checkbox"/>科技 (第四學習階段)</p> <p>備註：不包含語文領域</p>		
<p>配合融入之議題 Integrated Issues</p>	<p><input type="checkbox"/>性別平等教育   <input type="checkbox"/>人權教育   <input type="checkbox"/>環境教育    <input type="checkbox"/>海洋教育    <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>生命教育        <input type="checkbox"/>法治教育   <input type="checkbox"/>科技教育    <input type="checkbox"/>資訊教育    <input checked="" type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育        <input type="checkbox"/>防災教育   <input type="checkbox"/>閱讀素養    <input type="checkbox"/>多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃教育   <input type="checkbox"/>家庭教育   <input type="checkbox"/>原住民教育   <input type="checkbox"/>戶外教育</p>		
<p>總綱核心素養(跨 領域)或領綱核心 素養(單領域) MOE Core Competencies</p>	<p>學科領域素養 Core competencies of content learning C2:人際關係與團隊合作 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養 英語文領域素養 Core competencies of language (English) learning 英-J-A2:具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。 英-J-A3:具備簡易規劃英語文學習時程的能力，並能檢討調整。 英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p>		
<p>單元目標 Unit Objectives</p>	<p>1. 能從英文影片了解能源可分為再生能源與非再生能源。 2. 能閱讀再生能源的種類及性質的英文影片。 3. 能閱讀非再生能源的種類及性質的英文影片。</p>		
<p>表現任務 Performance Tasks</p>	<p>Be able to— 1. 能聽懂課堂英語並依指示分組及回答問題。 2. 能聽讀目標單字。 3. 能分類再生能源與非再生能源。 4. 能用簡單英文討論台灣適合發展的能源。</p>		

Culture/ Community/ Citizen 情境脈絡 節次配置 Title of Each Period	Period one: What are the types of energy ?
第一節 First Period	
相關領域之學習 表現或相關議題 之實質內涵 MOE Curriculum Guidelines	<p>學科領域學習表現 Performance of content learning</p> <p>自 -tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>自 -pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>自 -ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>英語文領域學習表現 Performance of language (English) learning</p> <p>英-1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞</p> <p>英-1-IV-3 能聽懂基本或重要句型的句子</p> <p>英-6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。</p> <p>英-7-IV-2 善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解</p> <p>英-7-IV-3 利用語言與非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>英-9-IV-1 能綜合相關資訊作合理猜測</p> <p>英-9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>
學習目標 Learning Objectives	學科學習內容 Content
	Ac-IV-4 國中階段所學字詞(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。
	語言學習內容 (Language of Learning) Communication
	目標字詞 Target vocabulary : sunlight, wind, rain, tides, oil, waves, coal, geothermal heat, natural gas, nuclear energy 目標句型 Target sentences: 1. 比較級句型:Which is better ,A or B? 2. I think A is better for Taiwan because it _____.

	<p style="text-align: center;">步驟 Procedures</p>	<p style="text-align: center;">教學資源 Teaching Resources</p>	<p style="text-align: center;">認知能力 Cognition</p>
<p>學習活動 Learning Tasks</p>	<p>第一節課</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師將學生分成兩人一組的配對。</li> <li>2. 教師以學習單用英文介紹能源的種類主要分為再生能源(Renewable)跟不可再生能源(Nonrenewable)，並用英文定義分類。接下來提供能源種類，請小組先依定義歸類。</li> <li>3. 教師播放youtube短片，並讓學生確認答案。</li> <li>4. 教師請學生兩人一組討論在台灣目前我們使用了那些再生能源跟那些不可再生能源，並在學習單上畫下那些能源主要在台灣的那些區域產出。</li> <li>5. 教師利用大螢幕標出學習單上台灣不同類型發電廠的位置，</li> <li>6. 教師請學生討論再生能源跟非再生能源的優點跟成本，並完成學習單表格。</li> <li>7. 教師播放youtube影片讓學生確認答案，並討論其他正確答案以外的想法。</li> <li>8. 請學生討論，以上述的資訊來看，台灣最適合發展哪一種再生能源？</li> <li>9. 學生發表並總結。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A">https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A</a></li> <li>2. <a href="https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx">https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx</a></li> <li>3. <a href="https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37">https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37</a></li> <li>4. 自製ppt及學習單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能聽懂課堂英語並依指示分組及回答問題。</li> <li>2. 學生能聽讀目標單字。</li> <li>3. 學生能分類再生能源與非再生能源。</li> <li>4. 學生能用簡單英文討論台灣適合發展的能源。</li> </ol>
<p>自編自選教材或學習單 Learning Materials</p>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A">https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A</a></li> <li>2. <a href="https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx">https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx</a></li> <li>3. <a href="https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37">https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37</a></li> <li>4. 自製ppt及學習單</li> </ol>			
<p>語言使用 Use of Language</p>			

	課室語言 Classroom Language	授課語言 Instructional Language	互動語言 Interactional Language
	1. Good morning, everyone. 2. How's your day? 3. Find a partner and sit together.	1. What are the types of energy? 2. Pinpoint the power station in Taiwan. 3. Which energy source is better for Taiwan?	1. Let's check the answers! 2. Why choose this energy?
評量 Assessment	學科內容學習評量 學習單 英語口說學習評量 小組討論及發表		

附件五

全英語教學~學習活動設計

領域/科目/跨領域		英語文/能源教育/國際教育	
實施年級	8 年級	總節數	共 1 節， 45 分鐘
(聚焦之)單元名稱	What are the types of energy?		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>英-1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞</p> <p>英-1-IV-3 能聽懂基本或重要句型的句子</p> <p>英-6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。</p> <p>英-7-IV-2 善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解</p> <p>英-7-IV-3 利用語言與非語言溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)提升溝通效能。</p> <p>英-9-IV-1 能綜合相關資訊作合理猜測</p> <p>英-9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物</p> <p>品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>英-J-A2:具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。</p> <p>英-J-A3:具備簡易規劃英語文學習時程的能力，並能檢討調整。</p> <p>英-J-B1:具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜</p>
	學習內容	<p>自-Ma-IV-4:各種發電方式與新興的能源科技對社會、經濟、環境與及生態的影響。</p> <p>自-INa-IV-4:生活中各種能源的特性及其影響。</p> <p>英-Ac-IV-3 常見的生活用語。</p> <p>英-Ac-IV-4 國中階段所學字詞(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。</p> <p>英-Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。</p> <p>英-B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。</p>	

		英-B-IV-3 語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)。 英-B-IV-8 引導式討論。		的溝通與互動。
議題融入	議題／學習主題	能源教育		
	議題實質內涵	再生能源及非再生能源		
與其他領域／科目的連結		自然課		
教材來源		1. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A">https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A</a> 2. <a href="https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx">https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx</a> 3. <a href="https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37">https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37</a> 4. 自製ppt及學習單		
<b>學習目標</b>				
1. 能從影片了解能源可分為再生能源與非再生能源。 2. 能閱讀再生能源的種類及性質的英文影片。 3. 能閱讀非再生能源的種類及性質的英文影片。				

學習活動設計			
節數	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
第一節	<p>(2分鐘)</p> <p>1. 教師將學生分成兩人一組的配對。</p> <p>(8分鐘)</p> <p>2. 教師以學習單用英文介紹能源的種類主要分為再生能源(Renewable)跟不可再生能源(Nonrenewable)，並用英文定義分類。接下來提供能源種類，請小組先依定義歸類。</p> <p>3. 教師播放youtube短片，並讓學生確認答案。</p> <p>(10分鐘)</p> <p>4. 教師請學生兩人一組討論在台灣目前我們使用了那些再生能源跟那些不可再生能源，並在學習單上畫下那些能源主要在台灣的那些區域產出。</p> <p>5. 教師利用大螢幕標出學習單上台灣不同類型發電廠的位置，</p> <p>(10分鐘)</p> <p>6. 教師請學生討論再生能源跟非再生能源的優點跟成本，並完成學習單表格。</p> <p>7. 教師播放youtube影片讓學生確認答案，並討論其他正確答案以外的想法。</p> <p>(15分鐘)</p> <p>8. 請學生討論，以上述的資訊來看，台灣最適合發展哪一種再生能源？</p> <p>9. 學生發表並總結。</p>	<p>學習單</p> <p>口語發表</p>	
教學設備／資源：大電視			
<p>● 參考資料：</p> <p>一、 台灣電力公司網站 <a href="https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37">https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37</a></p> <p>二、 網路資源</p> <p>1. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A">https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A</a></p> <p>2. <a href="https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx">https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx</a></p>			

附錄：

(請自行增刪)

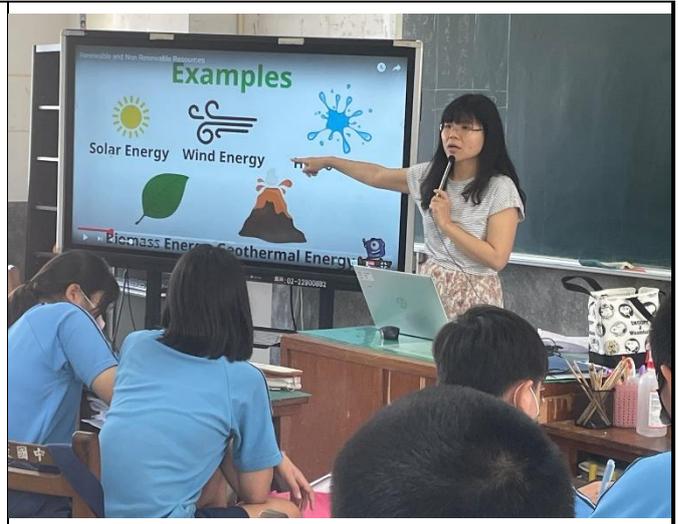
附件六

【實施成效】

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 領域/科目/跨領域：能源教育/英語</li> <li>● 實施年級：8年級</li> <li>● 授課教師(作者1/2/3之一)：何湘菱</li> </ul>			
項目	項次	檢核指標	課程實施情形描述
課程實施	1	能依據課程計畫所訂定之各週進度實施課程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據課程計畫所訂定之進度實施課程。</li> <li>2. 善用相關之教學資源如 ppt 及網路影片充實課程內容，並豐富學生學習經驗。</li> <li>3. 課程實施落實差異化、適性化之原則，並能於課中為落後學生進行補救教學，以減少學習落差。</li> </ol>
	2	能善用相關之教學資源、教具、器材等，充實課程內容，並豐富學習經驗	
	3	課程實施之歷程，能落實差異化、適性化之原則，以符應不同學生之學習風格	
	4	針對學習落後之學生，能於課中或課後進行補救教學，以減少學習落差	
課程效果	5	能依課程內容及特性，採用最合宜之多元評量方式，評估學生學習成效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用聽、說、讀多元評量方式，評估學生學習成效。</li> <li>2. 課程經實施後，多數學生確實能達成目標核心素養，並精熟學習重點。</li> <li>3. 能依據評量結果，滾動式修正課程設計及規劃，調整教學策略及教室用語。</li> <li>4. 課後修正教學內容，以提升教學效能。</li> </ol>
	6	課程經實施及評量後，多數學生確實能達成該學習領域/科目核心素養，並精熟學習重點	
	7	能依據評量結果，滾動式修正課程設計及規劃，調整教學策略，以促進有效教學目標之達成	
	8	面對教學目標與教學成效兩者之落差，能積極規劃自主性專業成長方案，以提升教學效能	
課程實踐歷程紀錄(課堂學習活動照片、學生成果照等)			



說明1：教師講解再生能源跟非再生能源定義。



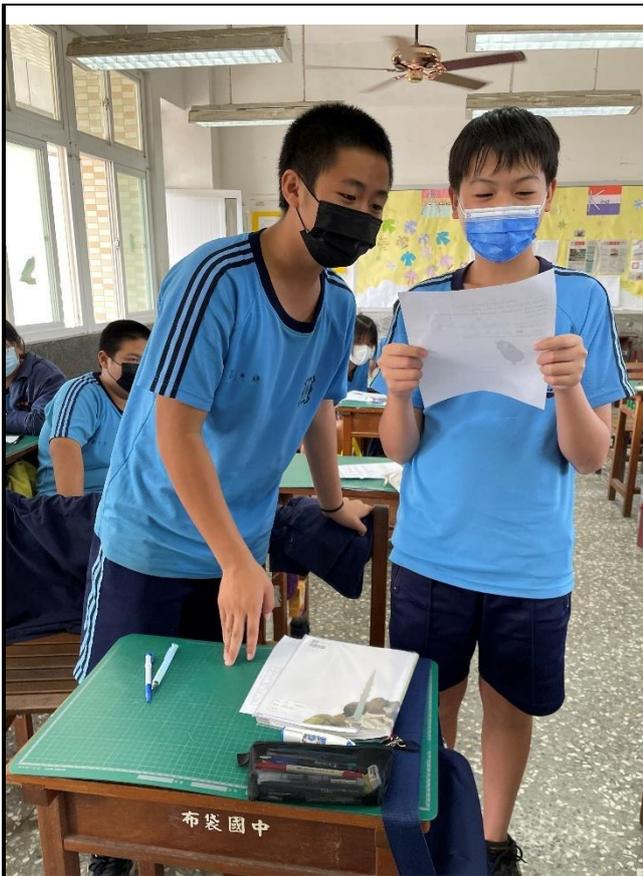
說明2：公布再生能源的種類讓學生紀錄在學習單上。



說明3：學生分組討論台灣各地的電廠位置。



說明4：學生根據影片內容對答案。



What are the types of energy ?

1. Please put them into the correct category:  
 sunlight, wind, rain, tides, oil, waves, coal, geothermal heat, natural gas, nuclear energy

Renewable:  
 Solar Energy, Wind Energy, Hydro Energy, Biomass

Nonrenewable:  
 Coal, Natural Gas, Petroleum, Propane, Fossil Fuel Oil

2. Please pinpoint the power station in Taiwan.

Taiwan

Comparison

	Benefit	Cost (high/low)
Renewable energy	never run out free to use	high
Nonrenewable energy	cheap to use easy to use	low

說明 5：學生發表台灣適合發展的能源。

說明6：學生學習單成果。

### 課程實踐省思與回饋

烏俄戰爭及新冠病毒讓世界大亂，能源及糧食問題也顯現短缺，本次藉由能源教育議題融入英語課程，讓學生重新了解能源的種類有哪些，小國如台灣有那些天然能源可以使用，未來要如何能夠發展適合我們的能源，也讓學生了解能源得來不易，要珍惜使用。

課程中學生對於台灣能源來源有哪些的猜測花了一些時間，在答案揭曉時，每個人也都重新了解自己所處的台灣自然環境。最後的發表學生口語不甚流暢，未來在這個設計上可以增加句型及wordbank，讓學生有更多詞彙跟句型可以仿句。

## What are the types of energy ?

1. Please put them into the correct category:

**sunlight, wind, rain, tides, oil, waves, coal, geothermal heat, natural gas, nuclear energy**

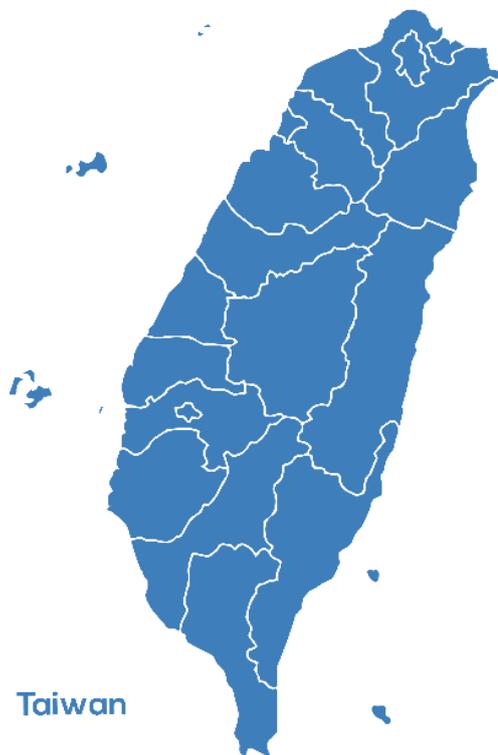
Renewable:

---

Nonrenewable:

---

2. Please pinpoint the power station in Taiwan.



### Comparison

	Benefit	Cost (high/low)
Renewable energy		
Nonrenewable energy		

What are the  
types of energy ?



# Definition

## Renewable:

It comes from things that we can't use up. For example, we can't use up all the sunlight from the sun, so it's renewable.

## Nonrenewable:

It comes from things that once we use up, it's gone forever. For example, we can't make more coal , so it's non-renewable.

# Renewable or Nonrenewable ?

## 1 Renewable energy

EX: sunlight

sunlight, wind,  
rain, tides, oil,  
waves, coal,  
geothermal heat,  
natural gas,  
nuclear energy

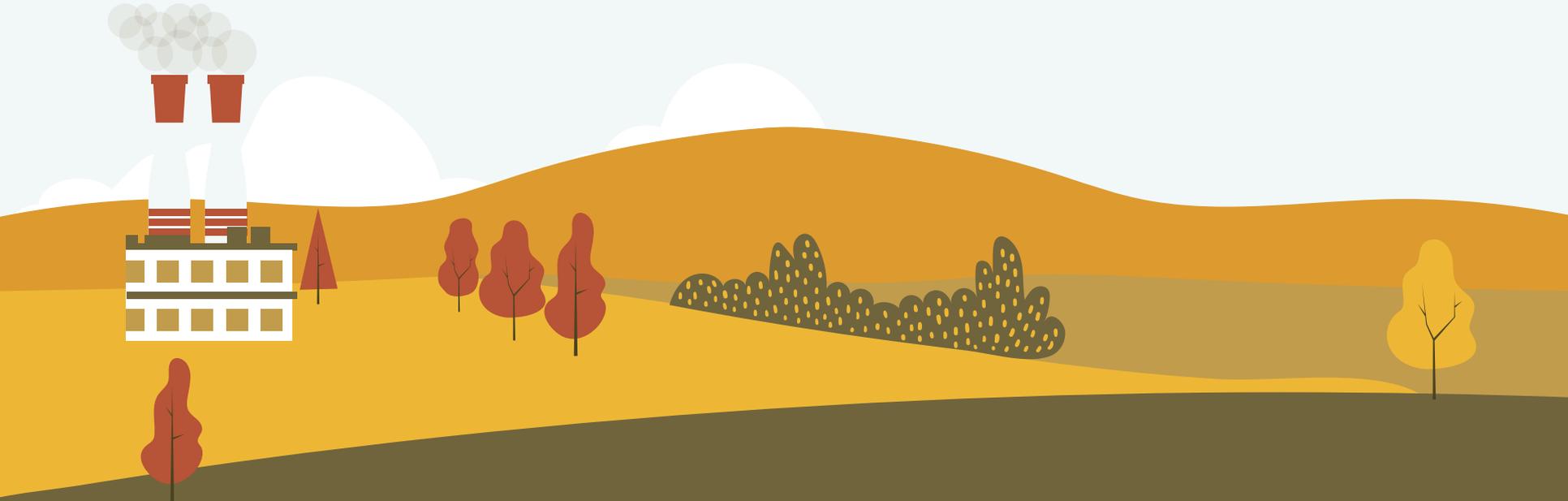
## 2 Nonrenewable energy

EX: coal

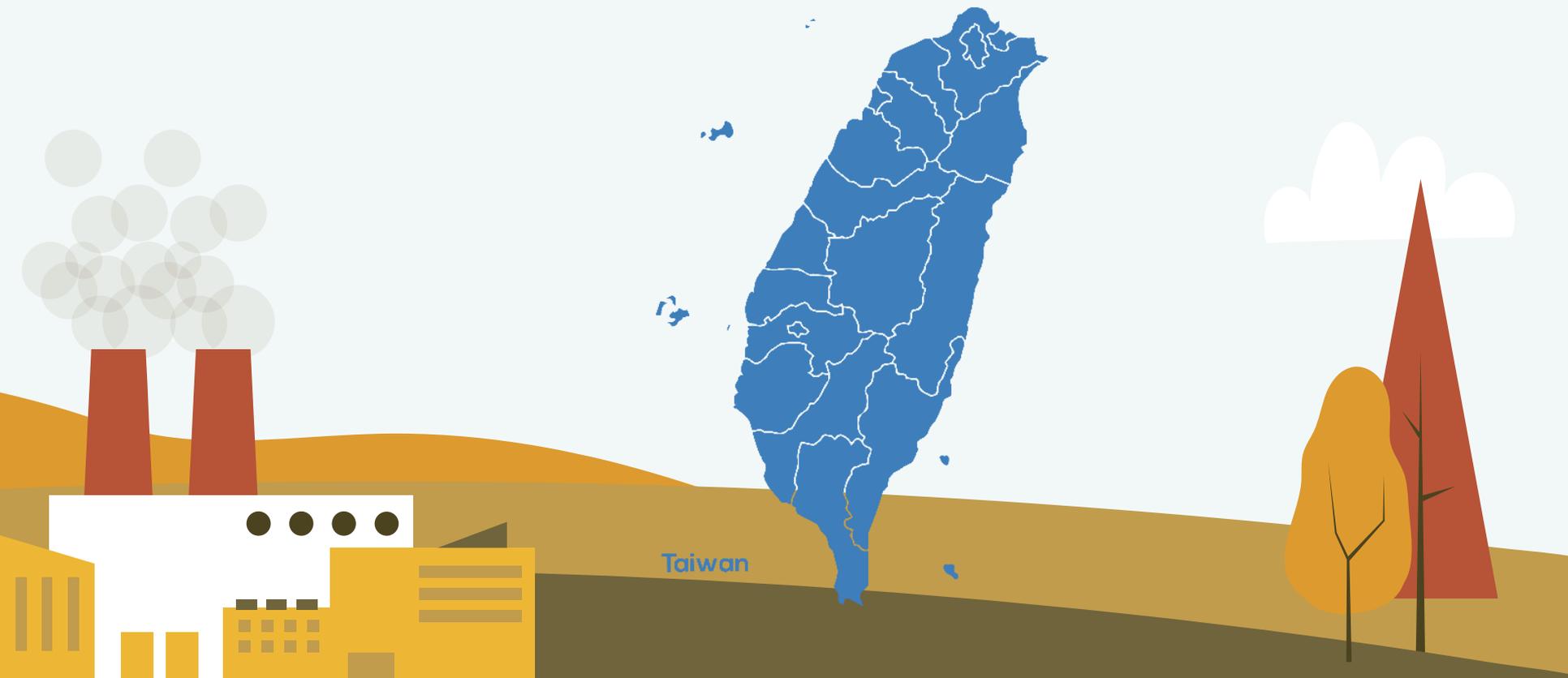


Let's check the answers!

[https://www.youtube.com/watch?v=KdR\\_6Taga5A](https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga5A)

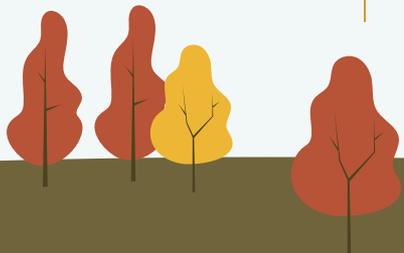


# Pinpoint the power station in Taiwan



# Comparison

	Benefit	Cost (high/low)
Renewable energy		
Nonrenewable energy		



Let's check the answers!

<https://www.geipc.tw/LiveEnergy.aspx>



Which energy source  
is better for Taiwan?



# Why choose this energy?

Energy source

Reason



Geothermal



Hydropower



Biomass



Solar



Wind

