

單元一: 有趣的科普

教學材料:《太陽能:人類的智慧》

教學概要:

本文透過介紹、比較「不可再生能源」(石油和天然氣)與「可再生能源」(太陽能)的發展及應用,除了讓學生掌握說明文「總分總」結構和各種說明方法,提升學生閱讀科普文字的能力和興趣外,也期望培養學生對周遭環境的觀察,並在生活中實踐保護環境。

如教學條件許可,教師可引導學生進一步搜尋文中提及的太陽能產品或設施, 以及其他可再生能源的資料,如水力發電及風力發電等,然後透過說話或文字 方式,和同學分享。

學習重點:

- 1. 透過理解課文內容,學生能指出太陽能的好處,並認知保護環境的重要性。
- 2. 學生能指出文章運用的說明文總分總結構。
- 3. 學生能舉例指出文章運用的說明方法:引用說明、舉例說明、比較說明和數字說明。
- 4. 學生能舉例指出文章運用的說明文特點:內容具知識性,重視資料的鋪陳 有序和表達上的條理清晰。



單元一: 有趣的科普

閱讀材料五

課文 說明方法 飛機在藍天翱翔、火車在原野奔馳、輪船在大海遨遊,它們依靠的是什麼? 那就是能源。 能源是人類生存與發展的基礎之一。20世紀以來,全球的人口增長和經濟 發展,大大增加了對能源的需求。在各種能源中,化石燃料中的石油、天然氟是 當今世界的主要能源。不過,根據世界能源委員會資料,按1992年各國的產量 計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採 44 年和 60 年。儘管有關能源的可採 儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求 與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭, 雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣 後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料, 1965年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014年則為 38 億公噸,可見從 1965年 到 2014年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃 煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐 富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘸藏量的四分之一。據 估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和 要大 1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消 耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為 熟,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機, 甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地、太陽能的供應源源不斷。但在夜 晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聽明的人們創作了太陽能 收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人 即使在夜間,也仍然可以沐浴在陽光之中。(課文約 760 字)		
那就是能源。 能源是人類生存與發展的基礎之一。20世紀以來,全球的人口增長和經濟發展,大大增加了對能源的需求。在各種能源中,化石燃料中的石油、天然氣是當今世界的主要能源。不過,根據世界能源委員會資料,按 1992 年各國的產量計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採 44 年和 60 年。儘管有關能源的可採儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量約不,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大 1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消枯其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熟,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	課文	說明方法
能源是人類生存與發展的基礎之一。20世紀以來,全球的人口增長和經濟發展,大大增加了對能源的需求。在各種能源中,化石燃料中的石油、天然氣是當今世界的主要能源。不過,根據世界能源委員會資料,按1992年各國的產量計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採44年和60年。儘管有關能源的可採儲量選可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為18世紀工業革命支柱的煤炭,難然自20世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965年的煤炭便用量為13億公噸,至2014年則為38億公噸,可見從1965年到2014年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若現世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地、太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	飛機在藍天翱翔、火車在原野奔馳、輪船在大海遨遊,它們依靠的是什麼?	
發展,大大增加了對能源的需求。在各種能源中,化石燃料中的石油、天然氣是當今世界的主要能源。不過,根據世界能源委員會資料,按 1992 年各國的產量計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採 44 年和 60 年。儘管有關能源的可採儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	那就是能源。	
發展,大大增加了對能源的需求。在各種能源中,化石燃料中的石油、天然氣是當今世界的主要能源。不過,根據世界能源委員會資料,按 1992 年各國的產量計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採 44 年和 60 年。儘管有關能源的可採儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	能源是人類生存與發展的基礎之一。20世紀以來,全球的人口增長和經濟	引用說明
當今世界的主要能源。不過,根據世界能源委員會資料,按 1992 年各國的產量計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採 44 年和 60 年。儘管有關能源的可採儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大 1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		
計算,石油和天然氣的儲量,分別只能開採 44 年和 60 年。儘管有關能源的可採儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		數字說明
儲量還可能會有新的發現,但是隨著世界上不同地區的經濟發展,對能源的需求與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為18世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自20世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965年的煤炭使用量為13億公噸,至2014年則為38億公噸,可見從1965年到2014年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		
與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。 人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1 萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		
雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	與日俱增,油氣燃料可供開採的時間大概不會很長。	
雖然自 20 世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		
後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,1965年的煤炭使用量為13億公噸,至2014年則為38億公噸,可見從1965年到2014年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,此目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	人類不斷探索其他能源的可能性。曾被視為 18 世紀工業革命支柱的煤炭,	數字說明
1965年的煤炭使用量為13億公噸,至2014年則為38億公噸,可見從1965年到2014年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	雖然自20世紀初人類開發了用途更多元的石油,以及污染程度較低的天然氣	
到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	後,煤炭在全球能源的地位逐漸下降。即使如此,根據英國石油公司的資料,	
煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。 若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	1965 年的煤炭使用量為 13 億公噸,至 2014 年則為 38 億公噸,可見從 1965 年	
若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	到 2014 年,全球煤炭使用量幾乎翻了三倍,看來煤炭仍舊難以取代。但是,燃	
富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	煤造成的嚴重污染,使它不大可能成為世界的主要能源。	
富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		
估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	若說世上最清潔的能源,相信非太陽能莫屬了。太陽能也可說是地球上最豐	比較說明
估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	富的能源,太陽光每天到達地面的能量,約為全世界石油蘊藏量的四分之一。據	數字說明
及八下內 人	估計,地球表面從太陽獲得的能量總和,比目前全世界各種能源產生的能量總和	
熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機, 甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜 晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能 收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	要大1萬倍。太陽能取之不盡,用之不竭,價格低廉,而且又不會帶來污染、消	舉例說明
甚至太陽能住宅,一應俱全。 在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	耗其他地球資源,或導致地球溫室效應。人們利用不同的技術,將太陽能轉化為	
在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	熱,或者電。現在,太陽能產品眾多,太陽能溫室、熱水器、乾燥器、冷凍機,	
晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	甚至太陽能住宅,一應俱全。	
晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人		
收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	在光照充足的地區,例如海岸、空曠岩地,太陽能的供應源源不斷。但在夜	
	晚沒有太陽的照射,太陽能發電站也無法發電。不過,聰明的人們創作了太陽能	
即使在夜間,也仍然可以沐浴在陽光之中。(課文約760字)	收集器,不斷地接收太陽能,再用微波把能量輸送到地面上。這樣,地球上的人	
l ·	即使在夜間,也仍然可以沐浴在陽光之中。(課文約760字)	



單元一: 有趣的科普

討論或活動舉隅:

1. 引入活動:

播放計劃顧問鄭雅儀博士介紹太陽能的短片及/或學校的太陽能設施的短片或相片,請學生分享對太陽能設施的認識。

https://drive.google.com/file/d/1Fky8618VmtBvtwjRRCNRQddm_psYt252/view

2. 課堂活動:

說話/寫作活動:學生理解及掌握《太陽能:人類的智慧》一文的內容及寫作手法後,老師請學生回家搜集一種太陽能產品或設施的資料,然後安排學生在下一教節作口頭分享。(可配合「口頭報告及寫作」工作紙,學生先透過概念圖記下該設施或產品的資料,再整理要點,然後和同學作介紹)

3. 課後活動:

 請學生瀏覽以下一些可再生能源網頁的資料,然後在學習平台上寫出資料 所運用的說明手法的例子,或比較太陽能與其他可再生能源如水力發電、 風力發電的優缺點。

參考資料:

香港可再生能源網:https://re.emsd.gov.hk/tc_chi/wind/wind.html

能源資訊園地:

https://www.emsd.gov.hk/energyland/tc/energy/renewable/index.html

 老師可以配合校本課程,從科普或人文研習方向引導學生初步發掘感興趣的 主題,例如製作太陽能玩具車及測試、介紹香港的太陽能設施、比較太陽能 與其他可再生能源的優缺點等,然後在單元二的專題報告中作探究及寫作。