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。	引用說明 數字說明
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。	數字說明
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。	比較說明 數字說明 舉例說明
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。