

公民與社會發展科 / 通識教育科

學與教參考示例：長遠減碳策略

相關單元 / 主題 及探討問題 / 學習 重點	公民與社會發展科 主題3：互聯相依的當代世界 課題：可持續發展 <ul style="list-style-type: none">可持續發展的理念，以及國家、香港特別行政區和其他地區在環境保育的實踐經驗不同持份者在推動環境保育方面的角色和責任
	通識教育科 單元六：能源科技與環境 <ol style="list-style-type: none">可持續發展為何成為當代的重要課題？其出現與科學及科技的發展又有何關係？在所有國家實現可持續發展時，為什麼氣候變化會被認為是其中一項最大的挑戰？人們的生活方式及社會發展怎樣影響環境和能源的使用？減碳政策如何影響能源的使用、人類活動和綠色科技的發展？社會不同持份者、政府及國際組織就可持續發展的未來作甚麼回應？
建議年級	中五/六級
建議課時	4節課（每節35至40分鐘）
相關價值觀和態度	責任感、承擔精神、尊重他人、合作、愛護環境、重視可持續發展

相關知識	可持續發展、氣候變化、減碳、化石燃料、可再生能源、節約能源、綠色生活模式、綠色科技、生活素質、碳中和
初中/已有的 相關學習經歷	學生已於初中修讀相關科目或於課堂前已學習以下的內容： <ul style="list-style-type: none"> - 能源的使用和類別及對溫室氣體產生的原理有概括的認識 - 初步認識香港的能源供應和使用情況 - 初步認識能源使用與碳排放的關係

學習目標：

期望學生能：

1. 認識溫室氣體排放如何導致氣候變化，以及氣候變化帶來的嚴重威脅，並了解國際社會對應對氣候變化的共識和目標，包括國家和香港特區的目標。
2. 認識香港實現減碳的四大策略及適應氣候變化的措施。
3. 認識個人和社會各界如何就香港在2050年前實現碳中和作出貢獻，並坐言起行，為實現碳中和一同努力。

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
(1)	認識溫室氣體排放如何導致氣候變化，以及氣候變化帶來的嚴重威脅，並了解	<p>課前預習及分享(10分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生於課前準備電費單、利用「低碳生活計算機」檢視個人生活習慣。 • 學生於課前分組搜尋 (a) 有關全球暖化問題的媒體報導、(b) 聯合國專家就有關問題的最新評估，以及 (c) 各國的回應，並於堂上分享所搜集到的資料。 	<ul style="list-style-type: none"> • 認識 (a) 溫室氣體/碳排放對氣候變化和極端天氣的重大影響，以及 (b) 各國採取緊急行動的必要性。 • 認識《巴黎協定》的目標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 教師可展示與極端天氣的相關圖片和影片 (例如：2017年超強颱風天鴿、2018年超強颱風山竹所引發的風暴潮)，向學生展示氣候變化所帶來 	約40分鐘

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
	<p>國際社會對應對氣候變化的共識和目標，包括國家和香港特區的目標。</p>	<p>學與教活動：(25分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生可以從活動工作紙學習氣候變化和《巴黎協定》的主要內容及回答問題，從而深化他們對本課題的認識。問題類型包括建議評估、數據描述和比較等。 <p>在課堂完結前，教師整合學習要點，鞏固學生的知識。(5分鐘)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 認識國家及香港特區邁向碳中和的目標。 	<p>的影響，和闡述這與溫室氣體及碳排放的關係。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師可播放氣候變化相關的影片 (https://www.hko.gov.hk/tc/climate_change/video1.htm) 教師可播放聯合國有關氣候問題的重要演講 (只有簡體中文和英文) https://www.un.org/zh/climatechange/what-is-climate-change https://www.un.org/zh/climatechange/paris- 	

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
				<p>agreement</p> <p>建議播放清單(只有英文)：</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=P8rLLaT8v4Q&list=PL4BF02A105C347439&index=6</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=fT0JxK3FK3A&list=PL4BF02A105C347439&index=13</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=97b3Qu5doBQ&list=PL4BF02A105C347439&index=5</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生可利用 <u>活動工</u> 	

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
				<p>作紙(一) 學習氣候變化和《巴黎協定》的主要概念及內容。</p>	
(2)	<p>認識香港實現減碳的四大策略及適應氣候變化的措施。</p>	<p>本課堂分為課堂引入及課堂討論兩個部分</p> <p>1. 課堂引入 (10分鐘) 教師透過有關香港的主要碳排放源和減碳策略的資料及問題，作為本課堂的切入點。</p> <p>2. 課堂討論 (60分鐘) 教師於課前為全班分成不同的組別，每組分別為以下的範疇搜集資料：</p> <p>A. 淨零發電 B. 節能綠建 C. 綠色運輸 D. 全民減廢</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 認識香港碳排放的主要來源。 • 認識《香港氣候行動藍圖2050》中的減碳四大策略及適應措施。 	<ul style="list-style-type: none"> • 教師可播放《香港氣候行動藍圖2050》影片 (https://www.youtube.com/watch?v=60RDf0bhp20) • 活動工作紙(二)已提供有關《香港氣候行動藍圖2050》的資料，可加深學生對課題的理解，從而引發學生之間作出深入討論。 	約80分鐘

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
		<p>同學於組內分享所搜集到的資料，以討論工作紙上的問題，並於班上進行匯報。教師因應同學匯報的內容，給予適切的回饋。</p> <p>教師因應同學的匯報內容作綜合解說，並在課堂完結前整合學習要點，鞏固學生的知識。(10分鐘)</p>			
(3)	<p>認識個人和社會各界如何就香港在2050年前實現碳中和作出貢獻。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 透過模擬會議，學生進行角色扮演並撰寫發言稿，以體會及認識社會不同持份者如何就香港在2050年前實現碳中和作出貢獻，了解他們對減碳策略的關注。 教師與學生重溫減碳策略，及政府在適應氣候變化方面採取的對策。(5分鐘) 教師設定會議主題「社會不同持份者如何就香港在2050年前實現碳中和目標作出貢獻？」。教師在課堂前將學生分組，扮演不同的持份者(例如：政府代表、運輸界代表、教育界代表、工商業界代表、市民、環保團體代表及學生等)，並指示他們進行 	<ul style="list-style-type: none"> 透過角色扮演，學生思考不同持份者如何實踐減碳的計劃，從而為可持續發展的願景作出貢獻。 	<ul style="list-style-type: none"> 學生可利用<u>角色扮演</u> <u>工作紙(三)</u> 進一步提出碳中和的主要問題，並了解《香港氣候行動藍圖2050》的推行情況。教師宜因應學生的學習能力，調適為學生提供的發言要點。 派發「大氣候低碳生活小挑戰」作為課前預習/課後練習，讓學生明白可以在日常 	約40分鐘

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
		<p>資料搜集。各組因應不同持份者的立場及考慮點，撰寫並讀出發言稿。最後，安排問答環節，讓學生進一步了解不同持份者的看法及關注。(30分鐘)</p> <p>* 教師可因應學生的學習能力，調適為學生提供的發言要點。</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>政府代表</u>：減緩和適應氣候變化的策略和措施、加強發展減碳基礎設施和宣傳教育等 - <u>運輸界代表</u>：提供更多誘因鼓勵業界轉用電動和新能源交通工具和車輛、發展電動車充電設施及配套 - <u>教育界代表</u>：豐富學習內容、拓寬教師和學生對氣候變化的認識、發展可持續校園及舉辦教育活動等 - <u>工商業界代表</u>：推動辦公室、工商樓宇及商場等節約能源、訂立節能目標、支持應用可再生能源、加強減廢回收和採用可回收物料等 		<p>生活中實踐低碳生活，人人皆有責任為可持續發展出一分力。</p>	

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
		<ul style="list-style-type: none"> - <u>市民</u>：在生活各方面著手節約能源、加強減廢回收、減少使用即棄塑膠、乘坐公共交通工具及使用節能電器等 - <u>環保團體代表</u>：推動公眾關注氣候行動、提升公眾認知 - <u>學生</u>：在校園生活中積極實踐低碳生活、節約使用紙張、節約用電及用水、自備餐具和水樽等 <p>教師因應學生在活動的討論內容作綜合解說，並在課堂完結前整合學習要點，鞏固學生的知識。(5分鐘)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師作補充及總結，可考慮提出一些與減少碳排放相關的課題作延伸學習(例如綠色消費、共享經濟、有機耕作、植樹)。 ● 教師可參考《香港氣候行動藍圖2050》，以了解學生對減碳策略、個人的社會責任等課題的認識，並作出適當的跟進，以鞏 			

課堂	學習目標	學與教策略及流程安排	活動目的/理念	學與教資源參考	建議課時
		固他們所學。			