

CSD020230589

**「小學科學科」及
「小學人文科」
課程簡介會（新辦）**

教育局課程支援分部科學教育組
教育局課程發展處幼稚園及小學組
2023年



簡介會流程

環節一 在小學開設新科目的背景和理念

環節二 「小學人文科」和「小學科學科」
推行時間表及行政安排

環節三 「小學人文科」課程框架

環節四 「小學科學科」課程框架及
相關支援措施

環節五 問答環節



The background features a dark blue gradient with several light bulbs hanging from the top. One bulb in the foreground is illuminated, casting a warm glow. A white paperclip graphic is positioned in the center, overlapping a white diagonal stripe that runs from the top left towards the bottom right. The overall aesthetic is clean and modern.

小學科學科 課程簡介

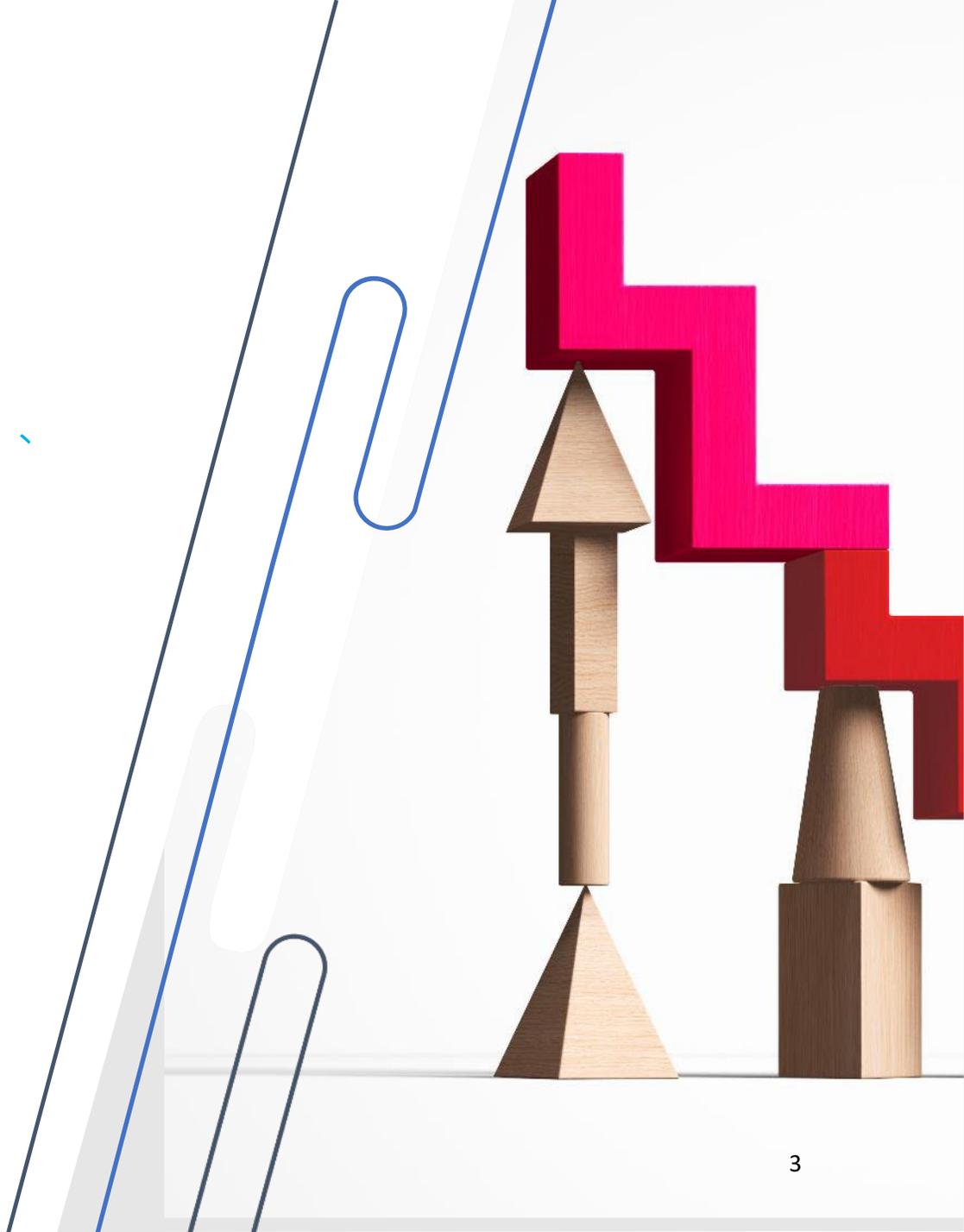
教育局課程支援分部
科學教育組

開設小學科學科的緣由

- 配合國家「科教興國」的方向，從小啟迪學生的創意和科學潛能
- 培養科學素養，深化 STEAM 教育
- 完善中小學階段科學教育的銜接，配合整體小學教育發展

配合國家「科教興國」的方向

- 加強推動科學教育，從小培養學生的**好奇心**、**求知慾**和**想像力**
- 激發學生對科學的**興趣**和**能力**，以及發展他們的**科學思維**
- 配合**社會發展的需要**，培育未來**科研**和**創科**人才。



培養科學素養， 深化 STEAM 教育

- 幫助學生有系統地掌握科學的知識和概念，培養科學過程技能，以及建立基本科學態度
- 透過「動手動腦」的 STEAM 學習活動，培養學生的探究精神、基本工程思維，以及讓他們了解科學、科技及工程於日常生活的應用
- 於真實生活情境中，綜合運用不同學習範疇所學解決問題，發揮創意和創新精神

完善中小銜接， 配合整體小學教育發展

- 就小學科學教育訂定**清晰的定位**，確立小學科學科的**課程理念**
- **重新組織**常識科中科學與科技的內容，同時引入**配合時代發展的新課題**
- 完善初小、高小和初中學習階段間的**銜接**，實踐**九年一貫**的科學基礎教育

完善中小銜接， 配合整體小學教育發展

- 配合整體小學教育發展，以「生活化」、「趣味化」、「多元化」的方式，推動健康教育、生命教育、性教育、環境教育、國情教育、媒體和資訊素養教育等，以培養學生的正面價值觀和態度

願景

- 加強科學教育，提升學生整體的科學素養
- 培養好奇心和興趣，打好科學基礎，讓更多學生在中學甚至大學選修相關科目
- 培育更多未來人才，從事科研和創科相關工作，為國家和世界作出貢獻



The background features a dark blue gradient with several light bulbs hanging from the top. One bulb in the foreground is illuminated, casting a warm glow. A white paperclip is positioned in the center, with a blue outline of it overlaid. The right side of the image is dominated by a large, light blue diagonal shape that serves as a backdrop for the text.

小學科學科 課程簡介

教育局 課程支援分部
科學教育組



小學科學科 課程理念

- 探新求知
- 樂學活用
- 創造未來



探新求知

- 強調培養學生的**好奇心**和**探究精神**
- 激發學生的**學習興趣**和**動機**，使學生具備**持續學習**和**自主學習**的能力

樂學活用

- 提供機會讓學生**愉快地學習科學**並能**學以致用**
- 讓學生**應用所學解決真實問題**

創造未來

- 把**創造性思維**融入科學學習，讓學生**為未來的挑戰作好準備**
- 通過培養學生的**創造力**和**創新思維**，讓他們能夠**提出新的想法、解決難題**，並為社會帶來積極的改變

課程內容

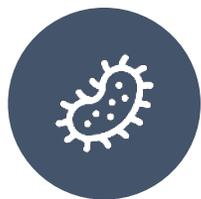
範疇	主題
生命與環境	<ul style="list-style-type: none">• 人體健康• 生物的特性• 生命的延續• 生物與自然環境的相互關係• 生態系統• 顯微鏡下的世界
物質、能量和變化	<ul style="list-style-type: none">• 物質的特性和變化• 能量的不同形式和傳遞• 力和運動
地球與太空	<ul style="list-style-type: none">• 地球的特徵和資源• 氣候與季節• 宇宙中的太陽系
科學、科技、工程與社會	<ul style="list-style-type: none">• 科學過程和科學精神• 航天與創新科技• 工程與設計



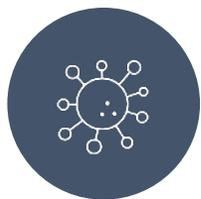
新增課題



遺傳與繁殖



細胞與顯微鏡



常見的微生物



工程、設計循環
和應用



國家和世界的
航天科技發展



創新科技發展



科學過程和
科學精神



地球的歷史



課題編排

- 15個主題，當中包括39個不同的課題，因應學生的年齡、能力水平、學習興趣、前備知識等，以**螺旋式分布在小學的六個年級**
- 學校應按照本課程的課題編排與建議課時分配在各級施教，以促進學生的學習。
- 本科四個範疇的課時，共佔90%課時；**其餘10%則為彈性課時**。



建議課時分配

年級	範疇				彈性課時 [~10%]	總課節 [100%]
	(一) 生命與環境 [~30%]	(二) 物質、能量和 變化 [~30%]	(三) 地球與太空 [~15%]	(四) 科學、科技、 工程與社會 [~15%]		
小一至 小二 每年節數	18節	18節	10節	10節	8節	64節
小三至 小六 每年節數	28節	28節	14節	14節	12節	96節

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇一：生命與環境

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
人體健康	<ul style="list-style-type: none">健康的生活方式傳染病與非傳染病	小四	<ul style="list-style-type: none">認識常見的傳染病（例如：流行性感冒、霍亂），以及其主要成因和病徵認識傳染病的傳播途徑（例如：飛沫傳播、病媒傳播、接觸傳播、食物傳播、血液傳播）及其預防方法認識常見的非傳染病（例如：心臟病、癌症），以及其主要成因、病徵和預防方法意識到科學的進步有助應對大規模的傳染病（例如：2019冠狀病毒病），保障人民的生命健康，促進生物安全	<ul style="list-style-type: none">測試口罩是否有助預防飛沫傳播的疾病（例如：將顏色水溶液以噴水瓶噴射，比較以口罩隔開和沒有口罩隔開的濺水效果）測試正確的洗手步驟是否有助去除手上的病原體（例如：以顏色水溶液替手部染色，比較以正確洗手步驟和隨意洗手後手上殘留的顏色多寡）蒐集一些常見的非傳染病的主要成因、病徵和預防方法的資料

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇一：生命與環境

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
人體健康	<ul style="list-style-type: none">• 常見的微生物• 細胞與顯微鏡	小六	<ul style="list-style-type: none">• 知道細胞是生物的基本單位• 使用顯微鏡觀察動植物的細胞• 辨識動植物細胞的不同部分，並比較動植物細胞的異同（植物細胞有細胞壁，動物細胞則沒有；大部分植物細胞有葉綠體，大部分動物細胞則沒有）	<ul style="list-style-type: none">• 使用顯微鏡觀察動物細胞及植物細胞的基本結構，比較兩者的異同• 使用顯微鏡觀察不同的植物組織（例如：洋蔥表皮、樹葉表皮）• 使用便攜式顯微鏡進行戶外考察觀察植物的組織• 簡單繪畫動植物細胞的結構

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇二：物質、能量和變化

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
物質的特性和變化	<ul style="list-style-type: none">物理變化與化學變化	小四	<ul style="list-style-type: none">認識一些加快物質在水中溶解的因素（例如：溶質的表面面積、水的溫度、攪拌速度）區分簡單溶液的高低濃度（例如：在相同容量的水中加入不同份量的糖）	<ul style="list-style-type: none">測試如何加快物質在水中溶解，量度並記錄相關數據

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇三：地球與太空

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
宇宙中的太陽系	<ul style="list-style-type: none">在地球上可觀察到的一些由太陽、地球和月球運動所引起的現象和規律	小一	<ul style="list-style-type: none">知道太陽東升西降知道日和夜的現象與人類和其他動物活動的關係	<ul style="list-style-type: none">根據太陽的位置來辨識方向繪圖表達人們和其他動物在日和夜的活動

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇三：地球與太空

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
宇宙中的太陽系	<ul style="list-style-type: none">• 日常的天氣現象• 氣候與季節的轉變• 不同地區的氣候特徵	小五	<ul style="list-style-type: none">• 說出天氣和氣候（從長時期的天氣記錄所統計得到的平均情況）的分別• 運用天氣數據，描述香港的氣溫、風力、風向、相對濕度、降雨量等天氣資料• 認識一些常見天氣現象（例如：霧、雨、雪、霜、雹）的成因	<ul style="list-style-type: none">• 運用簡單的儀器（例如：風向儀、雨量計）測量天氣數據（過程中可適當運用編程工具製作測量儀器）• 蒐集並記錄一周天氣數據，繪製相關的統計圖（例如：氣溫、濕度），並進行模擬天氣報告

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇四：科學、科技、工程與社會

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
航天與創新科技	<ul style="list-style-type: none">• 日常生活中的科技• 創新科技發展• 國家和世界的航天科技發展	小三	<ul style="list-style-type: none">• 知道歷史上一些重要的科技發明（例如：蒸汽機、電燈、電話）改善了人們的生活• 認識一些常見產品（例如：電話、電視、汽車）設計的演進過程• 列舉創新科技在日常生活應用的一些例子（例如：智能家居、電子支付、新能源汽車、自動駕駛）	<ul style="list-style-type: none">• 蒐集不同年代的同類型產品照片，說出它們的分別

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇四：科學、科技、工程與社會

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
航天與創新科技	<ul style="list-style-type: none">• 日常生活中的科技• 創新科技發展• 國家和世界的航天科技發展	小四	<ul style="list-style-type: none">• 認識人造衛星在日常生活的應用及影響（例如：衛星定位、氣象觀測）• 列舉一些應用了太空科技而製成的日常用品的例子（例如：氣墊鞋、防刮擦鏡片、擠壓式飲品）• 知道國家的一些航天員的事跡和貢獻• 認識太空人在太空生活的情況• 欣賞國家在航天科技發展上所作出的貢獻	<ul style="list-style-type: none">• 觀看國家航天員的訪問片段或文章• 使用平板裝置的衛星定位或衛星圖像功能• 參觀太空館

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇四：科學、科技、工程與社會

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
工程與設計	<ul style="list-style-type: none">工程、設計循環和應用	小二	<ul style="list-style-type: none">知道生活中常見的產品的結構和功能辨識一些簡單的設計如何提升產品的功能描述一些常用物料（例如：塑膠、木、玻璃、金屬）的特性和用途意識到良好的設計兼顧美感和實用性	<ul style="list-style-type: none">觀察一些日常生活用品，說出它們的設計特點（例如：水樽的底部較寬闊，水樽不易傾倒；水樽口較窄，不易倒瀉水）觀察同類型的日常生活用品（例如：普通雨傘、折疊雨傘、有彈簧開關的雨傘），指出一些能提升產品功能的設計拆散一些簡單產品（例如：原子筆），描述其構造和特點

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇四：科學、科技、工程與社會

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
工程與設計	<ul style="list-style-type: none">工程、設計循環和應用	小三	<ul style="list-style-type: none">知道不同的工程能改善人們的生活知道工程的基礎是科學與科技列舉中國古代技術與工程方面的一些例子（例如：趙州橋、榫卯）認識國家和香港的一些重要工程項目的例子（例如：磁浮列車、港珠澳大橋）欣賞國家在工程發展上所作出的貢獻	<ul style="list-style-type: none">進行有關「中國古代建築技術」的專題研習蒐集有關國家和香港的一些重要工程項目的資料

學習重點及建議的學與教活動例子

範疇四：科學、科技、工程與社會

主題	學習課題	年級	學生應能	建議的學與教活動
工程與設計	<ul style="list-style-type: none">工程、設計循環和應用	小四	<ul style="list-style-type: none">知道設計過程的基本步驟運用設計循環設計工程模型或產品<ul style="list-style-type: none">辨別需要和問題蒐集問題相關資料，並對現有的方式做簡單評論提出能滿足一定條件限制的設計方案運用簡單的草圖表達設計意念實踐並管理解決問題的方案，進行測試與改良就解決問題的方案作簡單交流	<ul style="list-style-type: none">根據教師創設的情境，在一定條件限制（例如：成本、材料、時間）下，設計和製作一些簡單的實物模型（例如：有防水屋頂的小屋模型、能承重若干重量的紙橋），或是具備特定功能的產品（例如：防滑拖鞋、小型吸塵機），過程中可適當運用編程工具（例如：在小屋模型內加入能因應亮度而開關的窗簾） <p>教師可按學生的程度設計不同的情境，靈活調節活動的難度</p>

靈活的學與教策略

- 教師應採用的**靈活多元的學與教策略**，引發學生的學習動機和興趣，培養學生的好奇心和求知慾。
- 學與教策略的例子：
 - **科學探究**
 - **工程設計活動**
 - **戶外考察**
 - **跨課程閱讀**
- 課程框架提供建議的學與教活動



多元評估方式

- 教師須因應所採用的學與教策略，採用合適的評估方式，包括**實作評估**、**口頭匯報**、**科學日誌**、**專題研習**等。
- 在**小一和小二**階段，我們建議學校**不設紙筆考試**，並以多元化的進展性評估代替。
- 在**小三至小六**階段，學校可以運用紙筆考試，輔以其他不同的評估方式。

彈性課時的運用

- 科學的學習不應局限於課堂內的科學探究活動
- 學校應善用小學科學科的彈性課時，為學生提供豐富多元的科學學習經歷



課堂內外的多元學習經歷

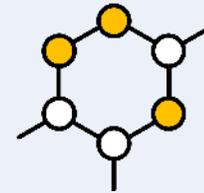
配合不同課題的
校本科學課程



科本 / 跨學科
專題研習



科學比賽



課堂內外的多元學習經歷

科學體驗活動



科學講座



戶外考察 /
參觀活動





小學科學科 相關支援措施

教育局 課程支援分部
科學教育組

一筆過津貼

- 為每所公帑資助小學提供**35萬**
「**一筆過津貼**」，用於購置學與教資源、提升設施和設備，以及支援教師專業發展等項目，讓學校起動科目。
- 預計於**2024年3月**月底前發放，將透過通函向學校公布詳情



一筆過津貼

適用範圍包括：

- 採購相關的**學與教資源**（如科學探究活動套件、相關應用程式）
- 添置與科學科相關的**教具**，以及**教學輔助設備**
- 進行**簡單工程**或**購置傢具**，優化現有常識室 / 課室設施（如購置活動桌椅、加裝插座、安裝洗滌槽等）
- 作為**代課津貼**，讓現職教師參與**科學或STEAM**相關的培訓
- 聘用**教學助理**，協助教師籌劃開設小學科學科的工作



在職教師培訓

小學科學課程領導培訓證書課程（15小時）

小學科學教師培訓證書課程（30小時）

小學科學教育學習圈

學與教資源

科學探究活動學與教資源

小學科學網上學習平台

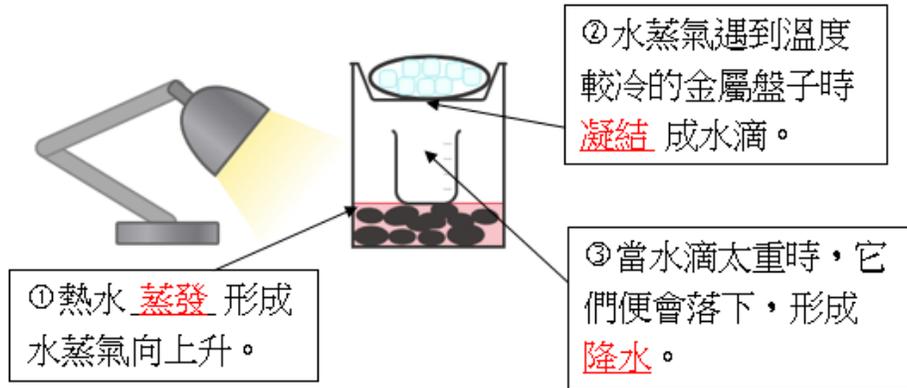
《小學科學科安全手冊》



(i) 科學探究活動學與教資源

示例一

我們的設置模擬了水循環中的三個過程：

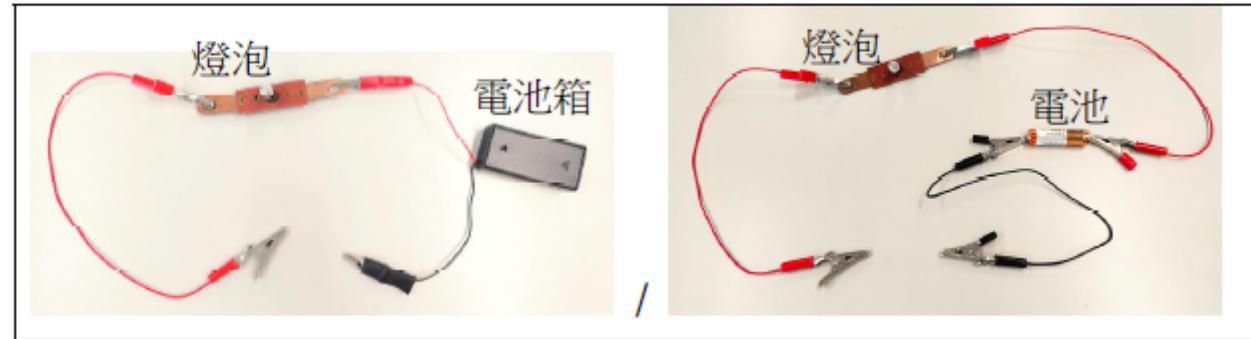


延伸活動：

1. 如果你在海上迷路並且沒有乾淨的飲用水，試根據水循環的概念，設計並製作一個能從海水中收集清潔水的太陽能蒸餾器。

示例二

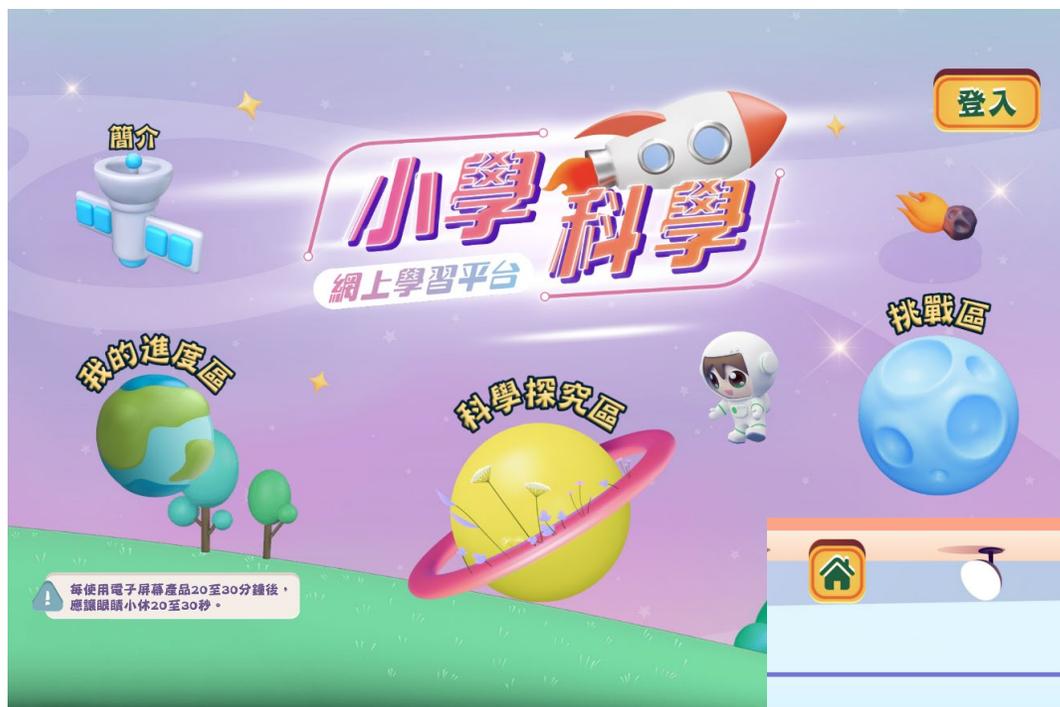
把各種物件逐一接駁到電路中，觀察燈泡有否亮起。



接駁樣本

接駁樣本

(ii) 小學科學網上學習平台



(iii) 《小學科學科安全手冊》



學與教資源

<p>(i) 科學探究活動學與教資源</p>	<ul style="list-style-type: none">• 配合新課程的內容，提供30套資源，協助教師在課堂上帶領學生進行科學探究活動• 預計由2023/24學年起陸續推出
<p>(ii) 小學科學網上學習平台</p>	<ul style="list-style-type: none">• 結合電子學習策略，提供虛擬實驗和自學內容，提升學生學習科學的興趣• 預計由2023/24學年起陸續推出
<p>(iii) 《小學科學科安全手冊》</p>	<ul style="list-style-type: none">• 就小學科學探究活動提供相關的安全考慮原則和指引，以供教師參考• 將於2024年上旬公布，詳情將會另函通知

