



2024年12月11日

學與教博覽2024

救世軍韋理夫人紀念學校

程志祥校長

題目：

大型科學秀有助提升 學生的創科能力



講者簡介



行政長官卓越教學
獎



「全國青少年科技
創新大賽」一等獎



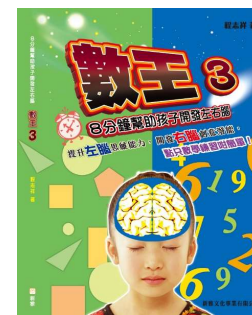
國際傑出電子教學
金獎



教育局先導學校及
借調教師



大學客席講師



兒童書作者

有科學味的
科學課

科學科的發展

由社會、自然、健教
開始

香港小學教育的常識科前身是三個不同的科目：包括社會科、自然科及健康教育科。當時稱為「社自健」，及至1980年自然科給科學科取替約，改稱為「社科健」。於1996年教育署將這三科「社科健」合併成為常識科。

2023年香港政府的施政報告提出於2025/26年度，常識科分拆為人文科及科學科。



图片来源：2023-20-26 星島头条网

科學科課程

十二字真言



探新求知



樂學活用



創造未來

課程設計理念

動手動腦 設計迴圈



好奇心



科學過程
過技能

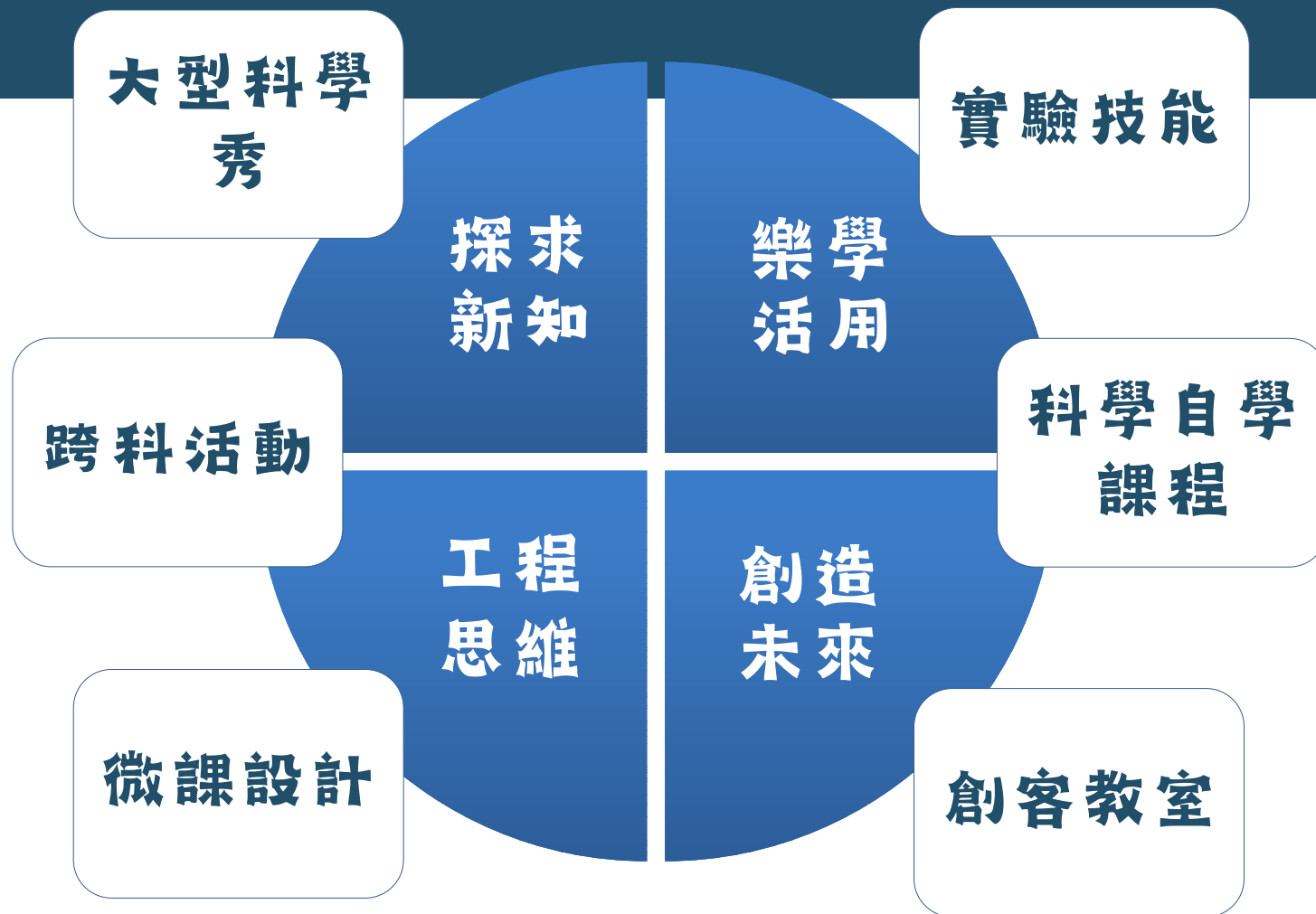


工程思維

校本課程設計理念

動手動腦

設計迴圈



科學教育 SCIENCE

課程目的

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

樂學活用

- 提供機會讓學生愉快地學習科學並能學以致用

創造未來

- 把創造性思維融入科學學習
- 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



BSCS 5E 教學模式

投入 (Engagement)

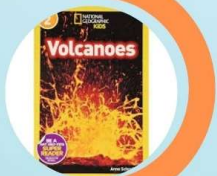
利用圖書、新聞或生活事件，用不同問題聯繫生活與實驗主題，吸引學生對學習任務產生興趣，激發學生的學習興趣，從而主動進行探究。



觀看火山噴發的驚人影片

探索 (Exploration)

教師引導學生進行探究，創造合適的探索環境。探究過程以學生為中心，學生要探究或測試時進行要先估計、觀察及記錄。教師需適時引導及給予幫助，巡視期間，教師從觀察可知道學生探索的進程和深度。



閱讀關於火山的圖書

解釋 (Explanation)

通過師生交流，討論探索過程的發現，學習用準確的詞彙來解釋新學習的知識，進而把新發展的概念內化到學生的認知結構中。



解釋火山噴發的科學原理

闡述 (Elaboration)

學生在教師引導下，發展對概念的理解和應用技巧，通過實踐，學生可加深學對概念的理解，有助進一步培養擴散性思維及提升綜合能力。



學生設計自己的火山模型，嘗試使火山噴發，思考火山對環境和人類的影響。

評鑑 (Evaluation)

學生匯報探究的活動結果，老師給予評價，並鼓勵學生對探究過程進行反思，然後調整後續的學習策略。



學生進行簡單分享，總結他們學到的知識和實驗結果。



科學科整體課程

週次	冊次	主題	單元/ 單元學習重點	課文	教師	學生應能 (科學科)	建議的學與教活動(校內)	建議的學與教活動(校外)
2, 3	4冊 1	奇妙的世界	一 地球是我家	1. 發現地球	6	<p>人文科 (4.2.1) 認識地球的形狀和表面、陸地和海洋分佈, 包括七大洲和五大洋、不同自然環境的氣候特徵, 以及初步認識國家的天然資源</p> <p>(4.2.2) 認識人類如何適應不同氣候和自然環境 (例如: 衣、食、住、行)</p> <p>4EB1 說出天氣和氣候的分別</p> <p>4EB2 描述不同地方的天氣特徵 (例如: 氣溫、降雨量、降雪、濕度的日常變化)</p> <p>指出人們和其他生物面對自然環境的限制, 以及與環境互相依存的关系。</p> <p>說出人們應用科學與科技對環境的影響, 並關注環境保育。</p> <p>欣賞大自然的奧妙, 培養對探索環境的興趣。</p> <p>珍惜和愛護地球, 並積極參與環境保育</p>	<p>觀察不同岩石 (例如: 花崗岩、砂岩、大理岩) 的標本或資料</p> <p>測試土壤樣本的排水能力, 量度並記錄相關數據</p> <p>運用簡單工具, 比較不同岩石的顏色、硬度、顆粒等特徵</p>	參觀香港大學許士芬地質博物館
4, 5				2. 多變的地球	4	<p>4EA1 說出地球的結構 (地殼、地幔和地核) 及其物理特性</p> <p>4EA2 知道地殼由岩石組成 (包括: 火成岩、沉積岩、變質岩)</p> <p>4EA3 知道土壤的主要成份和分類 (沙土、壤土、黏土), 以及適宜在其上生長的植物</p> <p>人文科 認識自然災害 (例如: 颶風、水災、旱災、沙塵暴、地震、海嘯和火山爆發) 對人們的影響 (4.2.3)</p> <p>指出個人面對自然災害的應對策略, 以及幫助防範自然災害的科技措施。</p> <p>說出志願團體的救援和賑災工作, 瞭解世界各地相互依存的关系。</p> <p>關心受自然災害影響的人, 並身體力行, 幫助災民。</p> <p>指出世界不同地方幫助防範自然災害的科技措施。</p>	<p>用三種顏色的泥膠製作模型, 模擬地球內部的圈層結構</p> <p>跨課程學習: 英文科: READING- 認識火山爆發成因+活動</p>	
6, 7	4冊 2	大地與水	一 水的世界	1. 水的探究	6	<p>3MA5 描述水的三態變化的過程 (熔化、沸騰、凝固、凝結、蒸發) 指出水的三態是可逆轉的改變。</p> <p>3MA6 列舉日常生活中水的蒸發和水蒸氣凝結成水的生活現象 (例如: 曬乾衣服、水珠凝結在冰凍的汽水罐表面)</p> <p>3MA7 知道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)</p> <p>3MA8 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)</p> <p>3MA1 知道物質可以分為固體、液體和氣體, 並描述其特性 (有否固定體積、有否固定形狀)</p> <p>觀察四周事物和實驗結果, 討論並作出解釋</p>	<p>觀察水的三態變化的過程 (例如: 用電磁爐加熱容器內的冰或水, 觀察冰熔化成水和蒸發成水蒸氣的過程, 量度並記錄水在一般狀態下熔化和沸騰的溫度) 水如何周遊世界?</p> <p>測試如何加快物質在水中溶解, 量度並記錄相關數據 怎樣使糖在檸檬茶中溶解得快些?</p> <p>以簡單的工具量度不同材料的物理特性 (例如: 用電子天平量度物體的重量)</p> <p>使用合適的方法把簡單混合物進行分離 (例如: 透過蒸發把鹽和水分離) (製作簡單的太陽能蒸餾器)</p>	<p>https://www.edb.gov.hk/attachme nt/tc/curriculum-development/kla/science-edu/pri-sci/5_PS_LTresources_P3_Student.pdf</p> <p>https://www.edb.gov.hk/attachme nt/tc/curriculum-development/kla/science-edu/pri-sci/8_PS_LTresources_P3_Student.pdf</p>



先導學校·創新課程

- 生物科技課程
- 新能源課程
- 未來紙世界課程
- FUN熊救冰:環保課程
- 恐龍公園課程
- 大型科學秀

生物科技课程

学生於普通教室内进行不同的生物科技实验，如：提取DNA，生物燃料等。

Item	Description
1	Experiment of DNA extraction from each student's' cheek cells/ from Strawberry (or any suitable organism)
2	Experiment of DNA electrophoresis (separating DNA) by using food dye
3	Making a Microscope (DIY kits)
4	Making a Centrifuge (DIY kits)
5	Fermentation process



FUN熊救冰環保課程

全球暖化加劇氣候變遷的狀況下，可愛的北極熊可能會是最快滅絕的物種之一。學校透過一系列的科探活動提升學生環保意識及科學知識。



恐龍公園課程

全港首次於校園引入長逾20呎三角龍的尋龍活動，活動主題環繞恐龍知識、生命教育及STEM專題研習，讓學生學習不同的知識及技巧。



大型科學秀

學校以一系列的大型科學實驗，組織了一個科學秀。大型科學實驗包括特大空氣炮滅火筒動力車乾冰實驗等，讓學生更有興趣學習科學。



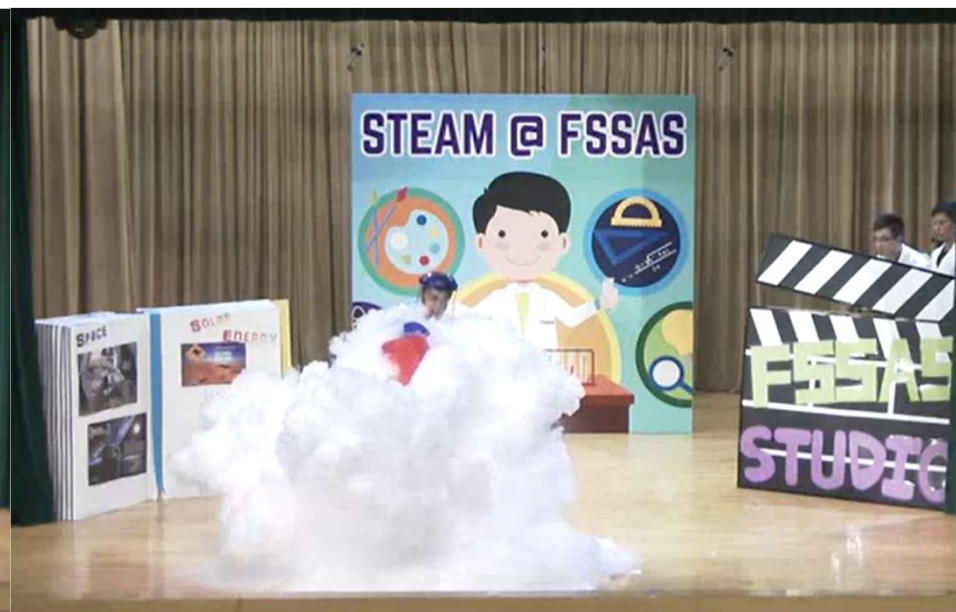
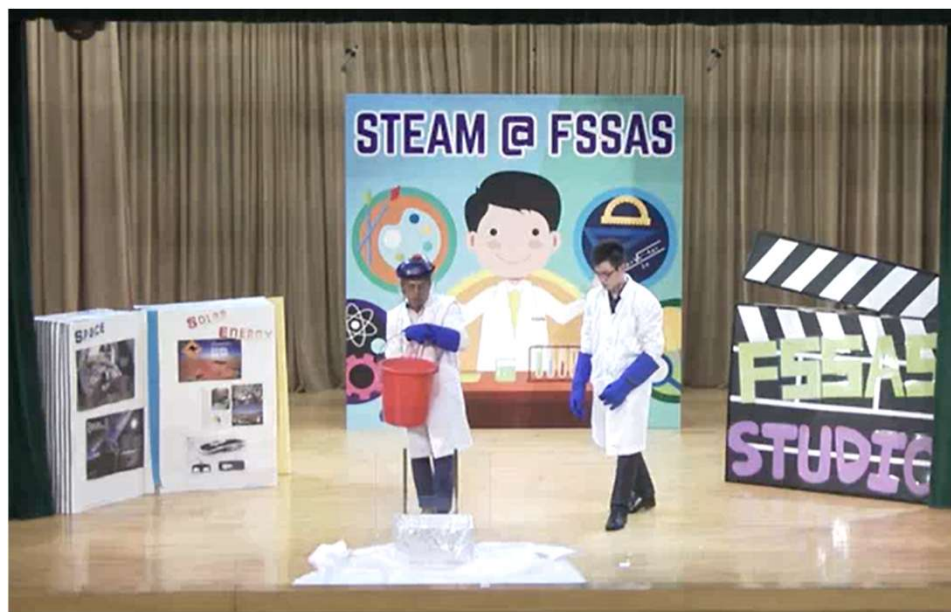
大型科學秀

學校以一系列的大型科學實驗，組織了一個科學秀。大型科學實驗包括特大空氣炮滅火筒動力車乾冰實驗等，讓學生更有興趣學習科學。



大型科學秀

學校以一系列的大型科學實驗，組織了一個科學秀。大型科學實驗包括特大空氣炮滅火筒動力車乾冰實驗等，讓學生更有興趣學習科學。



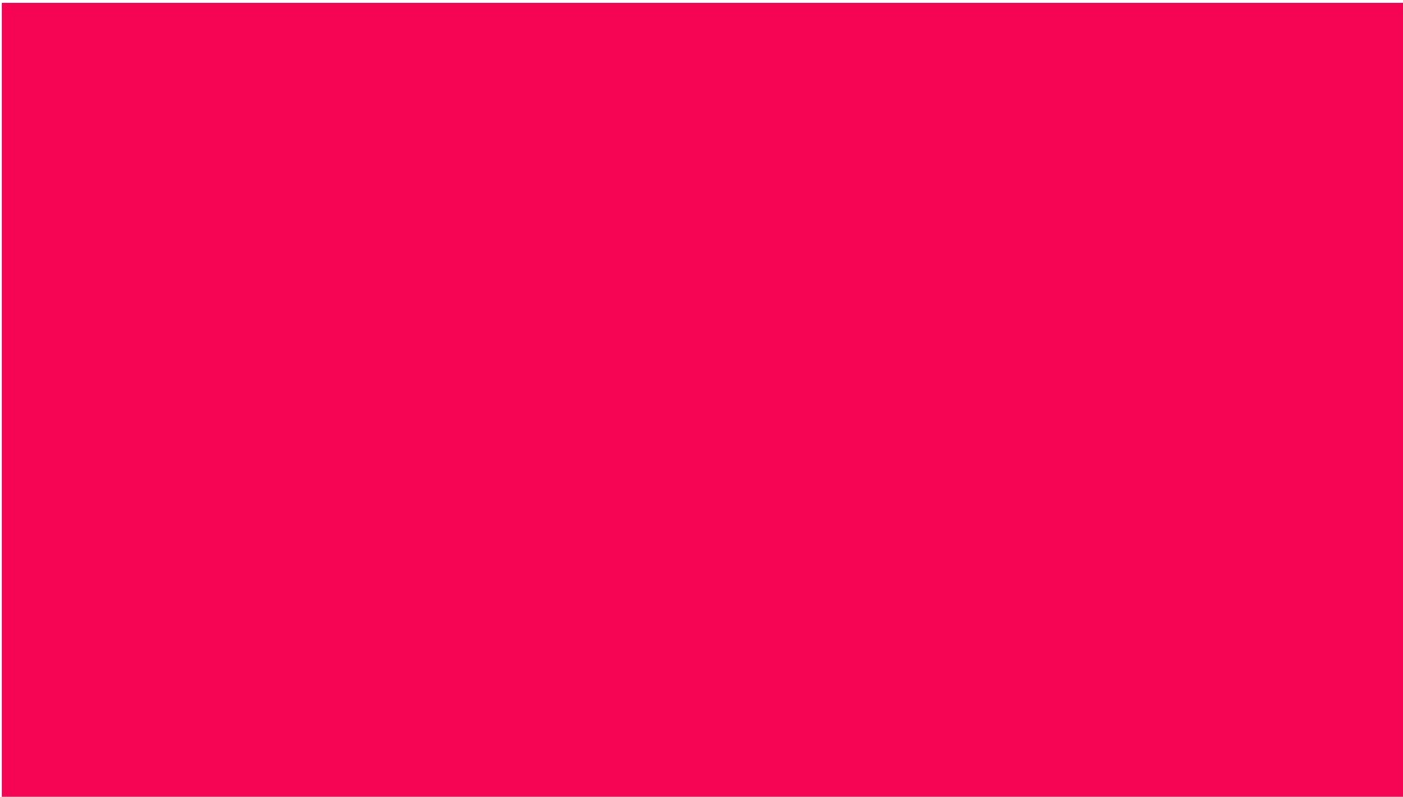
大型瘋狂實驗室



大型瘋狂實驗室



工程設計教學：創意乒乓球桌設計比賽





1.1 童趣鞦韆 (LTE)



課程



簡介



情境與問題



設計和探究



反思鞏固



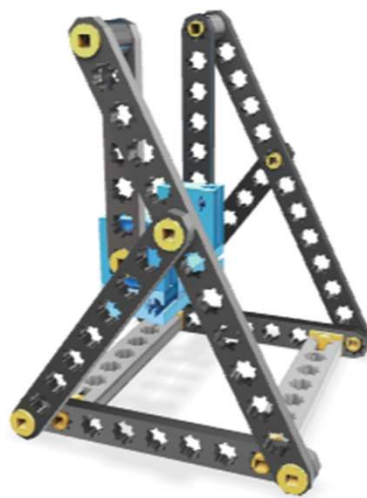
改進創新



課堂延展

SWEETIE

嘗試拖動頁面中的鞦韆3D模型，觀察模型並回答問題。



1 / 1

1分

觀察鞦韆，你認為可以把它分為幾個部分？

A. 三部分

B. 五部分

C. 四部分

D. 兩部分

1.1 童趣鞦韆 (LTE) > 反思鞏固 > 小問答

1. AI 短答題 – student can write down their answers with AI Explain

The screenshot displays a user interface for an online learning platform. At the top left, the school name "救世軍韋理夫人紀念學校" is visible. The top right shows user information "admin (老師)". A breadcrumb trail indicates the current location: "LTE demo / 1.1 童趣鞦韆 (LTE) / 反思鞏固 / 小問答". A yellow "返回" button is present. On the right, there are icons for a menu, a moon, and a checkbox labeled "顯示正確答案". Below the breadcrumb, there are three circular icons labeled "A". The main content area is titled "小問答" and contains a question: "1. 請舉一例子在日常生活中，有那些物件的連接也使用了插接?". A red bar is positioned below the question, and a "1分" score indicator is on the right.

<https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/course/135/activity/804>

1.1 童趣鞦韆 (LTE) > 課堂延展 > 小測試

2. Same Q4, original design with MC and has AI Explain
Applied AI 简答题, with AI Explain and no longer just MC.

4.

AI 解釋

1

/ 1 分

以下哪個多邊形具有穩定性？

- A. 三角形
- C. 六邊形

- B. 四邊形
- D. 五邊形

5.

改正 原作答

0

/ 1 分

AI 解釋

以下哪個多邊形具有穩定性？

四角形

https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/course/135/activity/803/correction/limit_time_quiz

提交















AI Chatbot


3. Use AI Chatbot to create lesson plan / further Qs

救世軍韋理夫人紀念學校

admin (老師)

設定

						
更改密碼	綁定帳戶	管理帳戶	管理班別	管理資源	管理獎賞	暫時切換學年
						
管理老師權限	日誌	管理標籤	管理評核標準	AI 生成題目	AI Chatbot	多年成績報告



<https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/chatbot>

AI Chatbot

4. Use AI Chatbot to create lesson plan / further Qs



The screenshot shows a web-based AI chatbot interface. At the top left, the school name '救世軍韋理夫人紀念學校' is displayed. At the top right, there are navigation icons and a user profile for 'admin (老師)'. The chat area contains a system message about cars, a user question about other examples of connections using plugs, and a detailed response listing seven examples of plug connections in daily life. At the bottom, there is a text input field and a 'Send' button.

救世軍韋理夫人紀念學校

admin (老師)

車是一種交通工具，通常有四個輪子，用於運載人員或貨物。

請舉例在生活中，還有那些物件的連接也使用了插接?

在生活中，有許多物件的連接也使用了插接方式。以下是一些常見的例子：

1. **插座與插頭**：家中電器的插頭插入牆壁的插座，是最典型的插接例子。
2. **USB連接**：電腦、手機等設備與USB裝置（如滑鼠、鍵盤、隨身碟）透過USB接頭插接。
3. **耳機插孔**：3.5mm耳機插入手機或電腦的耳機孔，屬於插接。
4. **燈泡與燈座**：螺旋型或卡式的燈泡與燈座的連接。
5. **家具裝配**：許多組裝式家具使用插接方式，將不同部件透過孔位與榫頭連接。
6. **水管與接頭**：園藝或水管系統中，水管與各種接頭的連接也是插接。
7. **汽車零件**：車內的電線與端子之間也使用插接，便於維修與更換。

這些物件的插接方式，不僅能快速連接，還能確保穩固性與方便拆卸。

Type your message here...

Send

<https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/chatbot>

選擇題

5. Use AI 新增 to copy Qs from word / pdf to system



何解三角形最穩固?

- ▶ 1. 用3根相同長度的小棒圍三角形,看看可圍出幾個?
- ▶ 2. 用4根相同長度的小棒圍四邊形,看看可圍出幾個?
- ▶ 3. 用3根不同長度小棒圍三角形,小棒長度確定後不能改變,看看可圍出幾個?

何解三角形最穩固?

- ▶ Q1 答案: 當3根小棒長度相同時,只能圍出一個等邊三角形,每個角為60度。
- ▶ Q2 答案: 4根相同長度的小棒圍四邊形,可圍出多個不同的四邊形。

https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/course/135/activity/803/limit_time_quiz/detail/edit

選擇題

5. 按 AI 新直接轉換成 iTeach 平台上的選擇題,不用每條 copy.

11. 選擇題 預覽

不計分問題:

分數:

難度:

B I U S x₂ x² **Styles** **Format** **Font** **Size** **A** **A** **Source**

用3根相同長度的小棒圍三角形,看看可圍出幾個?
何解三角形最穩固?

加入試題庫: 必答:

答案:

序號: 隨機排列:

正確答案 只能圍出一個等邊三角形

正確答案 可以圍出多個等邊三角形

正確答案 無法圍出等邊三角形

12. 選擇題 預覽

不計分問題:

分數:

難度:

B I U S x₂ x² **Styles** **Format** **Font** **Size** **A** **A** **Source**

用4根相同長度的小棒圍四邊形,看看可圍出幾個?

加入試題庫: 必答:

答案:

序號: 隨機排列:

正確答案 只能圍出一個正方形

正確答案 可圍出多個不同的四邊形

正確答案 只能圍出兩個四邊形

https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/course/135/activity/803/limit_time_quiz/detail/edit

選擇題

5. 按 AI 新直接轉換成 iTeach 平台上的選擇題,不用每條 copy.

13. 選擇題 預覽



不計分問題:

分數:

難度:

Rich text editor toolbar with icons for undo, redo, bold, italic, underline, strikethrough, link, unlink, list, indent, outdent, text color, background color, font size, and source code.

何解三角形最穩固?
用3根不同長度小棒圍三角形,小棒長度確定後不能改變,看看可圍出幾個?

加入試題庫: 必答:

答案:

序號: 隨機排列:

- 正確答案 只能圍出一個三角形
- 正確答案 可圍出多個三角形
- 正確答案 無法圍出三角形



https://annwyllie.octopus-tech.com/iteach/course/135/activity/803/limit_time_quiz/detail/edit

Project DBA




Dream Believe Achieve

Project DBA (ENGLISH SCIENCE PROJECT)

- Objectives: After taking part in the project, students will be able to
- explore and investigate a question or problem related to science
 - develop inquiry and problem-solving skills
 - develop an interest in learning English
 - use English to present their ideas

Number of lessons: 4 lessons (1hr each) + 1 presentation. Number of lessons: 4 lessons (1 hour@ lesson) and a presentation session in January 2025

Content:

	Topic	Learning Objective	Reader	Activity	End products	budget
P1	Light	to understand how light creates shadows and identify the relationship between light and shadows.	 <p>Light Helps Me See Young readers will learn how light works and where it comes from in this accessible, photo-filled book.</p> <p>or</p>  <p>Playing with Light and Shadows Young readers will learn how shadows are made with light in this accessible, photo-filled book.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lesson 1: Colourful lights (coloured light projector) ● Lesson 2: A Shadow Picture ● Lesson 4: Shadow Activity Experiment (With Worksheet) <p>Shadow art project</p> <p>After a short group lesson to explain the concept of shadows, have students create shadow art! For this, give each student a pencil, paper and a medium-sized object. Find a sunny spot or use an artificial light source. Then use the object to cast a shadow on the paper. Trace the shadow on the paper. (taken word for word from your unit)</p> <p>Exploring the science of shadows</p> <p>This <u>shadow activity</u> is a fun way to experiment with shadows and determine if shadows are always black. By using various translucent materials, students will discover that shadows can come in a variety of <u>colours</u>.</p>	A shadow picture or shadow play + experiment report.	Shadow puppet set: \$40*20 = \$800
P2	Magnet	to learn the concept of magnets	 <p>Discover Magnets Amazing magnets are everywhere—on the refrigerator and inside machines and</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lesson 1: Magnetism Experiment (Yes or no?) ● Lesson 2: Widespread uses of magnets that stem with electricity 	experiment report	Different types of

P4 Volcano

Project DBA



P4 Water experiment

Project DBA



P6 Making Ice-cream

Project DBA



InnoGala

Exhibition



Bett 2025

Exhibition

bett
● A Hyve Event

Bett UK

[Visit Site](#)

Bett Asia [Visit Site](#)

Bett Brasil [Visit Site](#)

60,000+
Visitors

1,200+
EdTech providers

35+
Years

F1 in School

Competition



學生經常發出：

- 1. 為甚麼.....?**
- 2.是怎樣發生?**

科學課程：行政安排 時間表

- 課時的安排(包括連堂、大課)
- 任教其他科目如數學
- 每天有預習課業
- 學科共備會議
- 教師培訓(參考TCS、試教、互相觀課)
- 有效運用資源(1.5年發展計劃)
- 編班安排(兩位老師任教一個常識科)

救世軍韋理夫人紀念學校
2024-2025 年度教師個人時間表

教師姓名： []

		一	二	三	四	五
	07:50-08:25	4M1 數學				
	08:15-08:40	早會及班務				
1	08:40-09:10	4A 數學	5D 電腦	5D 常識	5D 常識	2A 數學
2	09:10-09:40	2 數共備	4A 數學			5D 常識
3	09:40-10:10	2A 數學	2A 數學		2A 數學	5D 常識
	10:10-10:35	小休				
4	10:35-11:05	5D 常識		2A 數學	4A 數學	
5	11:05-11:35			2A 數學	4 科共備	
	11:35-11:50	小休				
6	11:50-12:20			4A 常識	5 常共備	4A 數學
7	12:20-12:50	4A 常識	4 數共備	4A 數學	4 人共備	4A 數學
	12:50-13:25	午膳				
	13:25-13:50	午休				
	13:50-14:00	午會				
8	14:00-14:30	4A 功輔	生教/宗聚	4A 功輔		功指及班主任課
9	14:30-15:00	聯課時段	4A 常識	綜合應用	4A 常識	多元智能課
10	15:00-15:30		4A 功輔		4A 常識	
		集 隊 放 學				

谢谢!

