



教育部

Ministry of Education

班班有網路 生生用平板

——推動中小學數位學習精進方案

數位內容開發成果推廣簡報



教育部資訊及科技教育司

更新：1130719_V3版



目錄

- 一、數位內容開發成果
- 二、111-112年成果亮點



一、數位內容開發成果



推動中小學數位學習精進方案

2022
2025

班班有網路 生生用平板

對象 **1-12年級** 四年 **200億**

1



數位內容
充實計畫

2



行動載具與
網路提升計畫

3



教育大數據
分析計畫

教材更生動

書包更輕便

教學更多元

學習更有效

城鄉更均衡



【計畫一】數位內容充實計畫



公私協力
開發數位內容

- 學科
- 學科素養
- 議題
- 遊戲
- 互動
- AR/VR

補助採購
數位內容

- 公開徵求審查
- 補助縣市學校採購



公私協力開發數位內容 優化並擴增現有數位內容



精進方案前

學科教材

- 國語文
- 英語文
- 數學
- 自然

精進方案後



學科教材

- 國語文
- 英語文
- 數學
- 自然
- 社會
- 藝術
- 資訊科技
- 健康與體育
- 生涯規劃
- 普通及技術型
高中專業群科
- 生活科技(開發中)
- 生命教育(開發中)

素養導向教材

- 國語文
- 自然
- 數學

資源整合服務

- 數位閱讀
- 本土語文
- 藝術
- 自然
- 臺灣史

議題教材

- 能源
- 防災
- 海洋
- 環境
- 文化教育



數位內容開發成果

* 現有數位內容(1/3)

edu 教育部因材網

登入/帳號申請

增能研習影片(免登入)

和因材網e起歡喜FUN暑假

因材網陪大朋友、小朋友一起暑假Fun心玩！
從國中小各類主題營隊到高中大考複習，
多元活動邀請各位參與~家長放心、孩子開心~
即日起陸續開放報名，活動名額有限！額滿為止。

更多活動

【速戰數決】7/13至7/15 停機維護公告
2024-07-11

最新消息

【守護木林森】7/13至7/15 停機維護公告
2024-07-11

【飛英任務】7/13至7/15 停機維護公告
2024-07-09

檢視更多

教育部因材網

NEW 操作介紹 課程總覽

國小 國中 普高 技高 大考 議題/素養 特色專區 高教

國小

一年級	二年級	三年級
國語文 數學*體育	國語文 數學*體育	國語文 數學 自然科學 英語文 *資訊教育*體育*音樂*視覺藝術 *表演藝術
四年級	五年級	六年級
國語文 數學 自然科學 英語文 *資訊教育*體育*音樂*視覺藝術 *表演藝術	國語文 數學 自然科學 英語文 *資訊教育*體育	國語文 數學 自然科學 英語文 *資訊教育*體育

國小 國中 普高 技高 大考 議題/素養 特色專區 高教

國中

七年級	八年級	九年級
國語文 數學 英語文 *生物(暫綱)*生物(108課綱) *地理*資訊科技*健康與體育 *音樂*視覺藝術*表演藝術	國語文 數學 英語文*理化 *地理*音樂*體育	國語文 數學 英語文*理化 *地球科學*音樂*體育



數位內容開發成果

* 現有數位內容(2/3)



國小 國中 **普高** 技高 大考 議題/素養 特色專區 高教

普通型高中

十年級

國語文 數學 英語文

*生物(必修)*化學(必修)

*物理(必修)*資訊科技

十一年級

國語文 數學 英語文

*生物(選修一、二)*化學(選修) *生物(選修三、四)*化學(選修)

*物理(選修)

十二年級

國語文 數學 英語文

國小 國中 普高 技高 大考 **議題/素養** 特色專區 高教

議題/素養

素養專區

*國語文 *數學 *自然科學
對話式數學 對話式語文
21世紀核心素養

課網議題

*交通安全 *水域安全
*防災教育 *環境教育
*文化教育 *能源議題
*海洋與環境 *海洋教育
新住民教材

主題教材

*植樹教材 *美力台灣
*LIS自然 *看見系列
*雙語藝術 日文 自主學習
*科博館探究

國小 國中 普高 **技高** 大考 議題/素養 特色專區 高教

技術型高中

一般科目

十年級

*英語文 *普通化學 *生物(A) *英語文

*物理(A) *物理(B)

*數學(技高)(A)

*數學(技高)(B)

*數學(技高)(C)

十一年級

十二年級

*英語文

專業科目

電機與電子群

*基本電學 *數位邏輯設計 *電工機械 *電子學 *數位科技概論
*微處理機

商業與管理群



數位內容開發成果

* 現有數位內容(3/3)



國小 國中 普高 技高 大考 議題/素養 **特色專區** 高教

特色專區

資訊科技

數學運算思維*人工智慧
程式設計 資訊素養
*Python與AI數位學習
*資通安全實務
*程式教育在E-game

遊戲式學習

*守護木林森*因雄崛起
*E-game*飛英任務
*虛擬偵探社*速戰數決
*全城啟動

互動學習

*物理模擬 數學實驗室
*運算思維*VR / AR

資源服務

*教育雲電子書*數位臺史博
*國圖到你家*藝術教育網
*本土數位教材專區
*高中自主學習網
*科宇宙悠遊學
*Cool English
*臺灣台語語料庫
*臺灣客語辭典

活動專區

E時代字音字形大挑戰
數學素養題挑戰賽(國小)
跟著小鷹阿柴遊臺灣
挑戰一夏
數學素養題挑戰賽(國中)
人機互動挑戰數理王
第2屆人機互動挑戰數理王
人機互動 數理同樂

數位學習工作坊

數位學習工作坊A
數位學習工作坊C

數位素養

短影音

跨階段

素養專區

*國語文*數學*自然科學
對話式數學 對話式語文
21世紀核心素養

課綱議題

*交通安全*水域安全
*防災教育*環境教育
*文化教育*海洋與環境
*海洋教育*新住民教材

主題教材

*植樹教材*美力台灣
*LIS自然 自主學習 日文
*科博館探究

資訊科技

數學運算思維*人工智慧
程式設計 資訊素養
*Python與AI數位學習
*資通安全實務

遊戲式學習

*守護木林森*因雄崛起
*E-game*飛英任務
*虛擬偵探社*速戰數決

互動學習

*物理模擬 數學實驗室
*運算思維*VR / AR

資源服務

*教育雲電子書*數位臺史博
*國圖到你家*藝術教育網
*本土數位教材專區
*高中自主學習網
*科宇宙悠遊學
*Cool English
*臺灣台語語料庫
*臺灣客語辭典

活動專區

人機互動挑戰數理王
第2屆人機互動挑戰數理王
人機互動 數理同樂

數位素養

短影音



二、111-112年成果亮點



因材網數位學習平臺



教育部因材網



校園電子郵件

增能研習影片(免登入)

登入/帳號申請



【飛英任務】7/13至7/15 停機維護公告

更多消息



最新消息

【守護木林森】7/13至7/15 停機維護公告
2024-07-11

【飛英任務】7/13至7/15 停機維護公告
2024-07-09

檢視更多



活動資訊與帳號申請
(講師名單)



適性教學學校甄選



自主學習節



分享與交流



操作手冊



常見問題

- 課程內容豐富
- 智慧適性診斷

- 提供即時回饋
- 搭配課本習作

- 學習扶助規劃
- 核心素養評量



國中小科技輔助
自主學習推動計畫

中小學數位學習
深耕推動計畫

21世紀核心素養
教師教學能力提升計畫

高中職科技輔助
自主學習推動計畫

教育雲數位
學習入口網



酷英數位學習平臺



卡通人物

經典卡通、動畫電影、
漫威&DC角色陪你聊天



世界名人

各個領域的歷史偉人、
世界名人陪你聊天



故事述說

透過多種故事情節
培養敘述及提問的能力



職業探索

認識不同職業
探索興趣及職涯發展



解謎遊戲

以解謎遊戲方式
增添趣味性與互動性



The screenshot shows a chat window for 'Elsa' (cool_e_english_bot). The interface includes a header with navigation icons (back, home, user profile), a search bar, and a menu icon. The main chat area contains a green message box with a play button, a pause button, and a '英翻中' button. Below it is a yellow message box with a play button, a pause button, and a '回中' button. To the right of the yellow message box is a red callout box labeled '3 播放語音 & 語速調整'. Below the yellow message box is a blue message box with a play button, a pause button, and buttons for '英翻中' and '建議'. To the right of the blue message box is a red callout box labeled '5 英翻中 & 句子修改建議'. At the bottom left of the chat area is a red callout box labeled '2 語音合成 語音辨識'. At the bottom center is a red callout box labeled '4 AI代答'. At the bottom right is a red callout box labeled '6 下載對話記錄'. A red arrow points from the '3 播放語音 & 語速調整' box to a '語速 x1.0' dropdown menu. A red arrow points from the '5 英翻中 & 句子修改建議' box to the '建議' button in the blue message box.

1 情境敘述

3 播放語音 & 語速調整

5 英翻中 & 句子修改建議

2

語音合成
語音辨識

4 AI代答

6 下載對話記錄

影片(國小)

體育

當你練習活動時，幫車子進行加油時，手和身體要伸長多遠？



越遠越好，讓身體感到疼痛。



盡量伸直、伸遠，但身體不會疼痛。



放鬆伸展就好，雙手有沒有伸直都沒有關係。



自然科學

 如何知道空氣占有空間？

我們可以這樣做：

- 把紙團塞入透明杯底
- 杯口向下垂直壓入水中
- 再把杯子垂直拿出水面，並觀察紙團有沒有濕掉



圖片由作者自行拍攝

圖材網自然領域

資訊教育

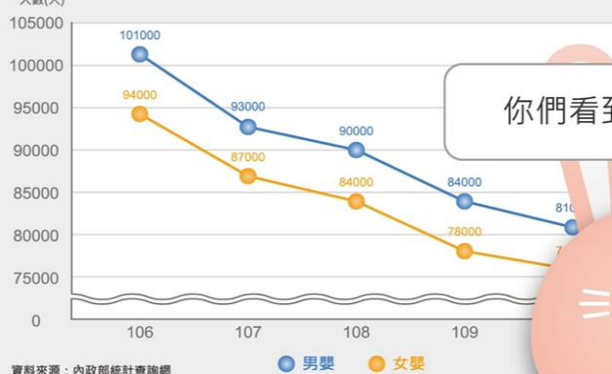


使用電腦時，要有正確的姿勢與良好的習慣。

影片(國小)

數學

106年到110年全國男嬰與女嬰出生人數統計圖



你們看到什麼呢？



英語文

We can buy clothes from a department store, too.



國語文

認 識 標 點 符 號

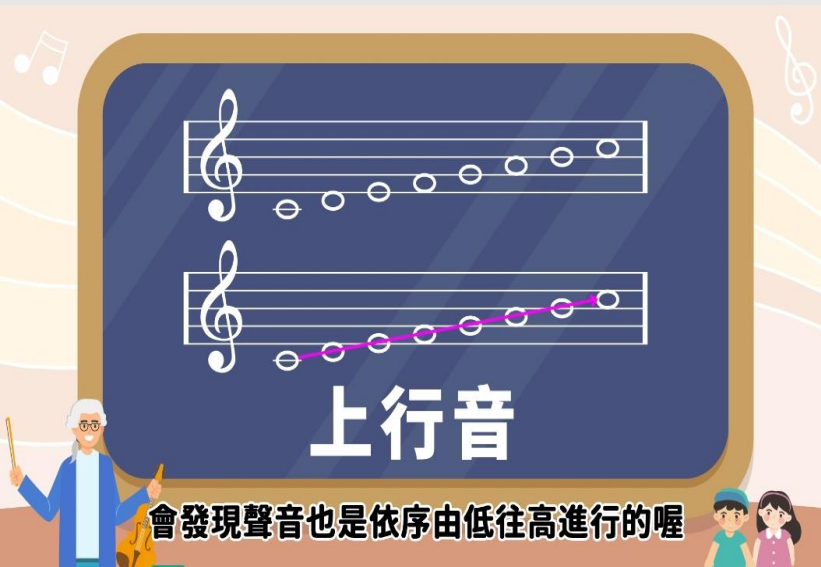
○	,	、	;	:	「」
句號	逗號	頓號	分號	冒號	引號
()	?	!	—	
夾注號	問號	驚嘆號	破折號	刪節號	
~~~~~	—	•	~		
書名號	專名號	間隔號	連接號		





# 影片(國小)

## 音樂



上行音

會發現聲音也是依序由低往高進行的喔

## 表演藝術



有很多時候演員都只有用身體表演沒有台詞

## 視覺藝術



那再來是超現實主義藝術家夏卡爾的作品

# 影片(國中)

## 音樂

### 速度術語



Largo	Lento	Adagio	Andante	Moderato	Allegretto	Allegro	Vivace	Presto
最緩板	緩板	慢板	行板	中板	稍快板	快板	甚快板	急板



大家是不是也感受到不同的速度感了呢

## 表演藝術



## 體育



提升肌肉適能的好處－平衡與穩定性



- ✓ 提升平衡與穩定性
- ✓ 減少意外跌倒的風險
- ✓ 更輕鬆地在不穩定的地面上移動

好的肌肉適能可以提高平衡和穩定性



# 影片(國中)

## 視覺藝術



## 英文



## 數學



# 影片(國中)

## 地理

臺灣的地形與海域

臺灣的離島

## 理化



03.設計實驗

因材網自然領域

操縱變因

非金屬的種類



控制變因

在廣口瓶內的空氣、廣口瓶中的水量、酒精燈熱源、酸鹼指示劑種類

應變變因

燃燒現象 (包括燃燒產物氧化物的性質檢測)

5

## 地球科學



### 天狗食日

Fb-IV-3-1

月球在日地之間並排列成一直線時，月球會遮住陽光而導致日食。因日食發生時，月地之間距離的不同，會有日全食、日環食和日偏食的差異。

# 影片(國中)

## 資訊科技



## 生物



### 問題思考

因材網自然領域

生物的演化是從構造簡單到構造複雜，生物學家將「最先出現具有細胞核的生命」歸類為原生生物界，即生物的原始生命型態。

依據這個想法，你認為什麼特性讓「原生生物」被稱為真核生物演化的起點？





# 影片(普高)

## 國語文

### 詞語結構

學習目標：認識詞語結構  
適用年級：十年級

## 數學



高中數學

$y = \cos x$  的  
平移與伸縮

教育部  
因材網  
Adaptive Learning

## 物理

因材網普高物理  
Physics

### 拋物面鏡的應用

PKa-Va-10-3

光的反射應用  
(拋物面鏡)





# 影片(普高)

## 化學

### ? 問題思考

針對「原子」這麼小的粒子，  
我們如果沒辦法用眼睛或儀器去「看」到，  
那我們可以透過什麼方式去證明呢？

原子 → 物質 → 實驗



## 英文



## 生物

### 問題思考 ?

探索內部!!!  
是什麼構成生物體呢?





# 影片(技高)

## 普通化學



### 認識氮循環與生態系統的關係

C-c

氣體的循環(含氮、氧及二氧化碳氣體的循環)

C-c-2

氮循環與生態系統的關係

## 英文

1-V-14-10-4 能了解歌謠、韻文的節奏與音韻。

### A First Attempt in Rhyme by Thomas Hood

## 物理

### 克希荷夫電流定律

PKc-V.2-8-1

克希荷夫電流定律

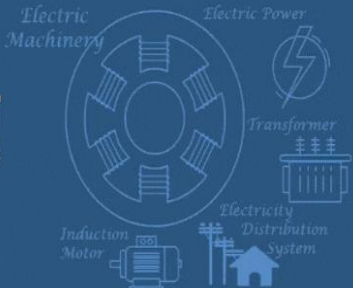


# 影片(技高)

## 電工機械

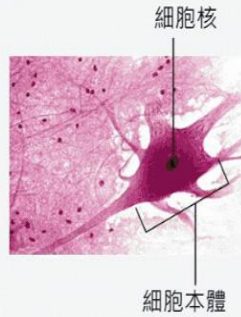
### 概論

電電-專-電工-A-a-4  
變壓器的分類



## 生物

神經元 = 神經細胞



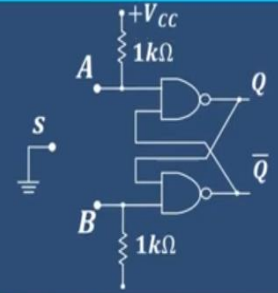
細胞本體—為細胞的代謝中心

參考資料：臺灣國際文化技術使用的影響  
BIOLOGY  
生物學及生命科學

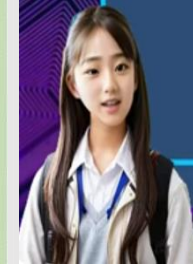
## 數位邏輯設計

### 數位邏輯設計

NAND R-S門鎖器除彈跳電路分析



以期不同學習能力的學生





# 影片(跨階段)

## 雙語藝術



## Python與AI數位學習

遊戲化Python與AI數位學習

### 遊戲開發實作

遊戲運作原理與流程

Let's get started!

吱可思大冒險 ft. PTWA & PAIA

PY-GD-01



## 程式教育在E-game

### 達客魔法村的魔法指令

- 在達客魔法村裡數值在程式執行中會改變的魔法術語就是變數。
- 我們來執行達客的試煉_變數(1)任務。

主程式

- 設定變數
- 執行指令

修改「變值長度」積木中的「??」，總段長度為125像素。

賦值「長度」到「??」

賦值「125」到「長度」

向前進

向后退

執行結果，依照「長度」變數值測一條長125的直線。

在遊戲畫面中，點選「提示」會出現正確的數值。

依照提示，修改「??」為125，就是設定「長度」變數的值是125。

那我們先點進去看一下

範例：達客的試煉_變數(1)



# 影片(跨階段)

## 人工智慧

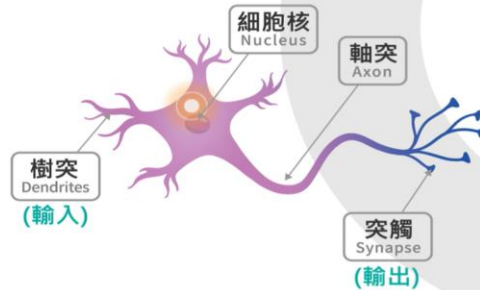


教育部AI技術及應用人才培育計畫  
中小學分項計畫 ■ 中小學推廣教育

### 先從神經元講起

- 大腦是由數量龐大的神經元(神經細胞)所組成。
- 定義：透過人造的機器能夠模擬出如同人類一般的智慧。

而電腦真能如人腦般  
發展出高度的智慧嗎？



## 資通安全實務



直接傳送可以  
被他人讀懂的  
訊息



加密後傳送別人  
會讀不懂的  
訊息

密碼學就是研究訊息

# 影片(議題)

## 能源



## 防災



## 海洋



## 環境





# 影片(主題)

## 看見系列



## LIS自然



# 影片(主題)



## 美力台灣



## 植樹教材

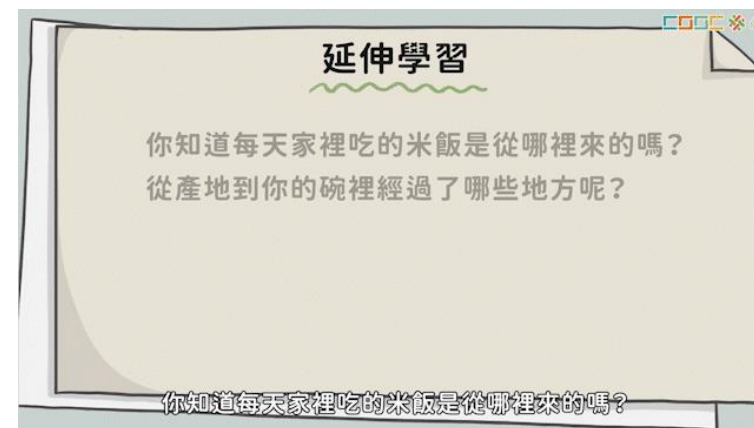
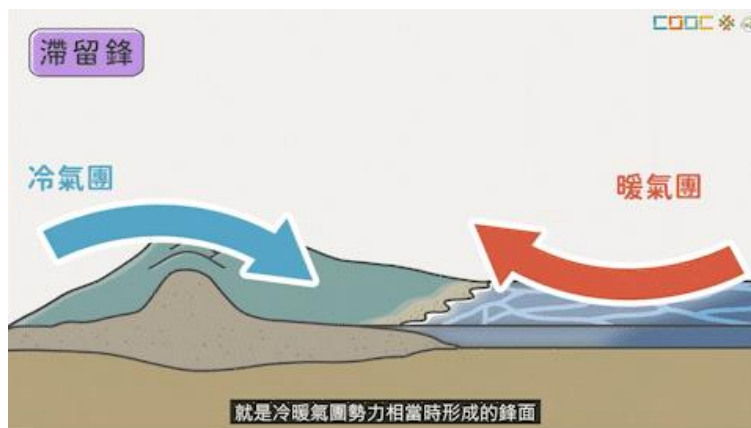


## 文化教育



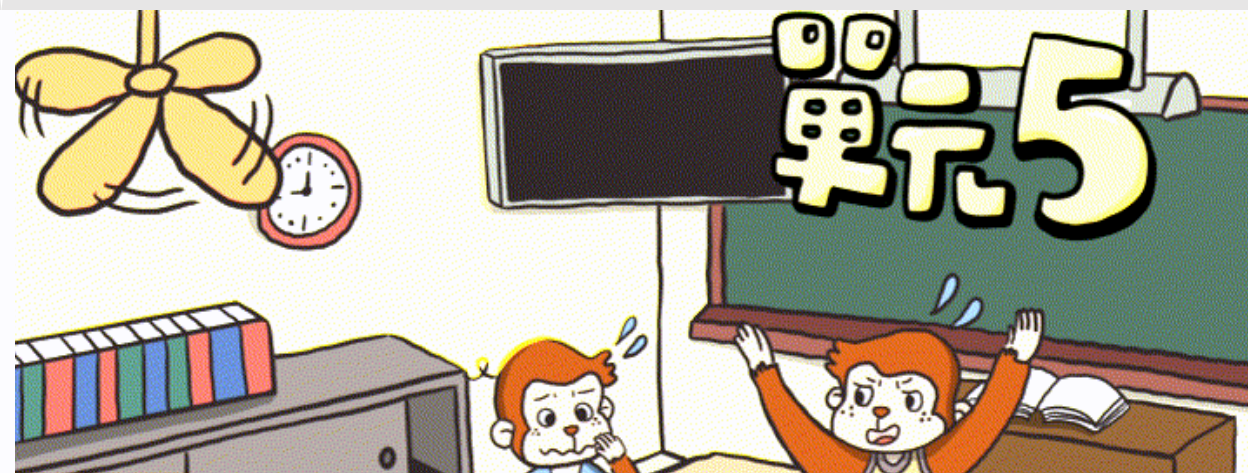


# 動畫





# 電子書



5 中年級

## 學習目標

- 技能2-II-1 判斷室內外環境，地震搖晃造成的危險
- 技能3-II-1 覺察教室內可能在地震時造成危險的物品，並提出避免危險的方法
- 技能4-II-1 覺察家中可能在地震時造成危險的物品，並提出避免危險的方法

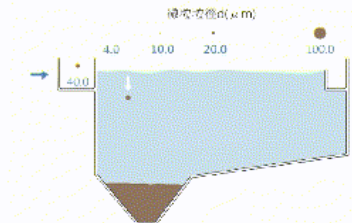
## 單元5 察覺地震可能造成的風險



### 自然科與國語

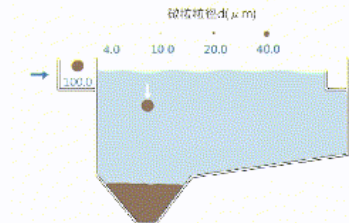
互動式情境－  
以水資源處理流程為例

小明自製簡易的沉澱池(如下圖,箭號為水流方向),利用懸浮微粒與水的密度差異,使微粒在池內發生相對運動而沉降,希望找出微粒粒徑(d)與下沉速率(v)關係,如下實驗操作:



操作提示:拖移微粒至左上水槽觀看實驗,並將實驗數據紀錄於下表,並點擊上方[實驗]按鈕繼續。

小明自製簡易的沉澱池(如下圖,箭號為水流方向),利用懸浮微粒與水的密度差異,使微粒在池內發生相對運動而沉降,希望找出微粒粒徑(d)與下沉速率(v)關係,如下實驗操作:



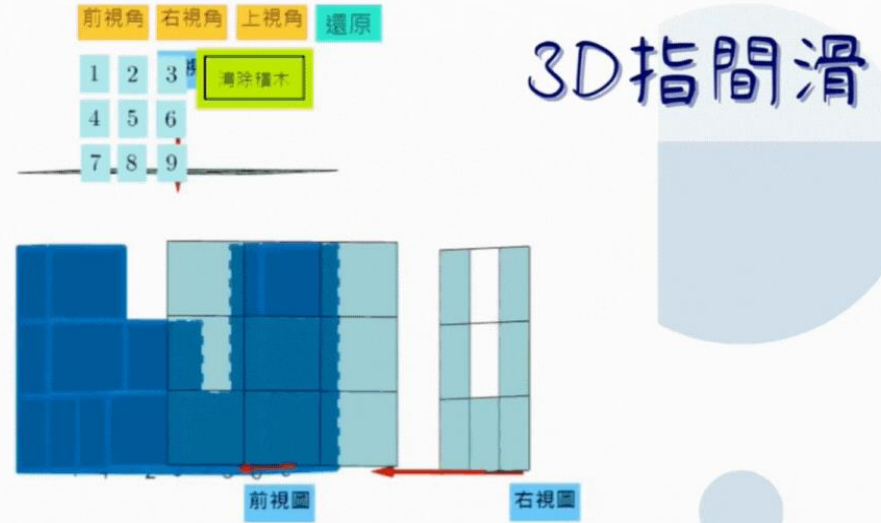
操作提示:拖移微粒至左上水槽觀看實驗,並將實驗數據紀錄於下表,並點擊上方[實驗]按鈕繼續。

利用問題情境所呈現的資訊



### 融入數學

3D指間滑

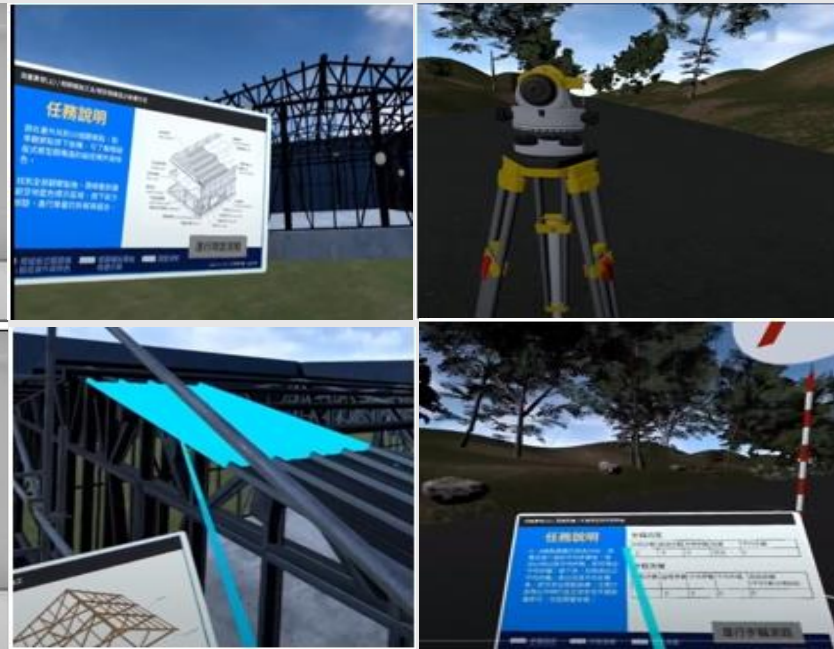


# VR互動式教材

## 裝亮你家 - 室內空間設計



## 構造與施工法及測量學習



## 鋼筋及電弧接與瀝青試驗





# AR互動式教材

## AR互動式影片

學習/參觀後加深學習

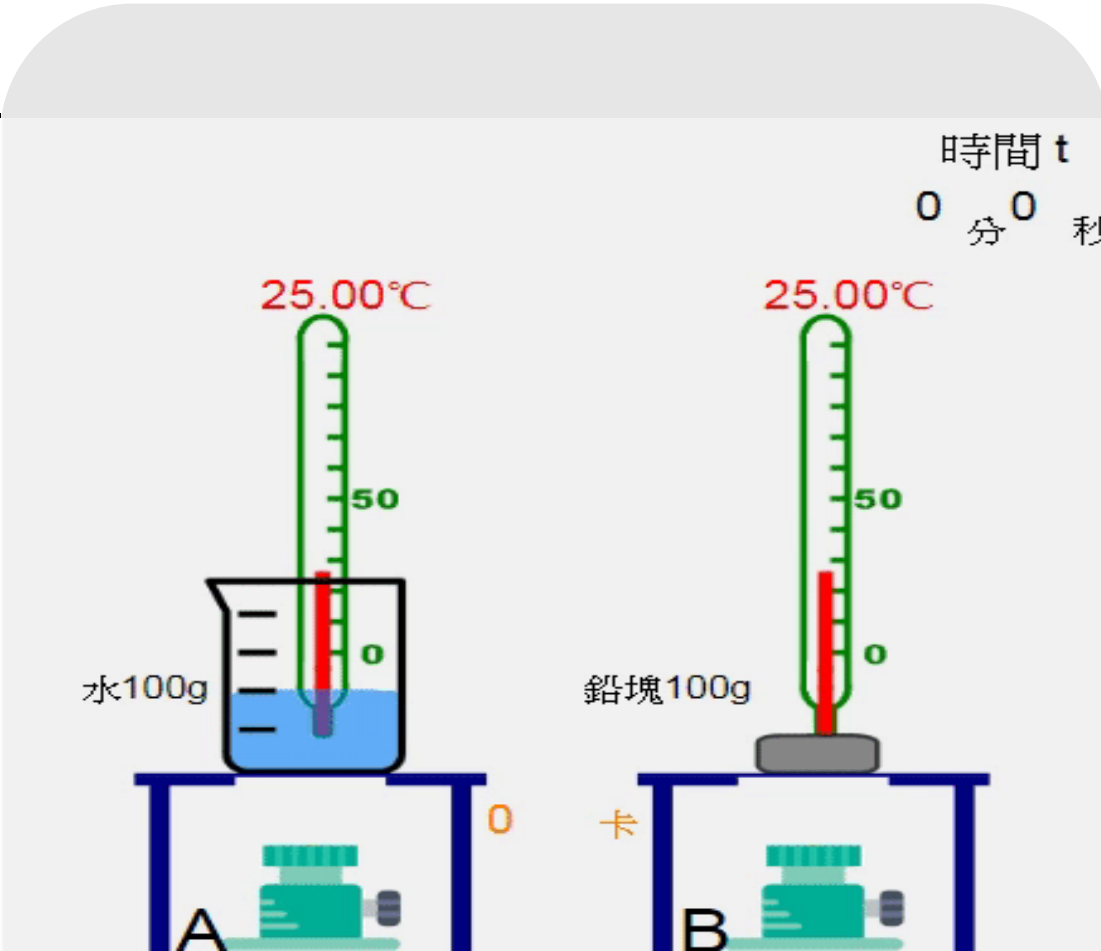


## 跨展廳AR互動

不到館也可以體驗精華版AR  
學習/參觀中延伸學習



# 互動式教材







# 遊戲式教材

## 守護木林森



## 因雄崛起



## 飛英任務



# 遊戲式教材

## E-game打寇島



## 虛擬偵探社



## 速戰數決







# 遊戲式教材

## 全城啟動

### 市政防災大臣

所有的防災大臣，一起達到最大經驗就可以升級！

升級



地震防災大臣  
國小低年級



地質防災大臣  
國小低年級



水災防災大臣  
國小低年級



火災防災大臣  
國小低年級



綜合防災大臣  
國小低年級

擺放

100 100 | 100 100 | 1000 1000 | 1000 1000

全部 房屋 工廠 學校 商店 公園 醫院 警察局



# 館所資源與服務

## 教育雲電子書



國立公共資訊圖書館

## 國圖到你家



國家圖書館

## 高中自主學習網



國立臺灣圖書館





# 館所資源與服務

## 科宇宙悠遊學



國立自然科學博物館

## 數位臺史博



國立臺灣歷史博物館

## 藝術教育網



國立臺灣藝術教育館



## 資源整合與服務

### 本土數位教材



108課綱本土語言  
數位教材專區

### 客語辭典



教育部

臺灣客語辭典





教育部數位教學與學習相關網站，  
歡迎各推辦及學校使用。

**THANKS FOR  
YOUR TIME!**

**誠摯歡迎推廣使用**



推廣中小學數位學  
習精進方案入口網



教育部因材網



教育雲數位學習  
入口網



教育媒體影音



教育大市集



教育百科



教育部

Ministry of Education

**THANKS FOR  
YOUR TIME!**

