



# 因材網功能與領域教學範例

國立臺中教育大學  
教育資訊與測驗統計研究所  
楊智為

N 水域安全So easy ! 各類型水域安全教育資源上線啦!

更多消息



最新消息

「第二屆 - 人機互動挑戰數理王」挑戰賽 得獎名單公布時間及活動證明下載公告

2023-03-08

因材網資料庫升級作業公告

2023-03-01

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



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



問題回報

常見問題

聯絡我們

網站導覽

隱私權政策

資訊安全管理政策

網站安全政策

# 因材網數位學習內容(高中)

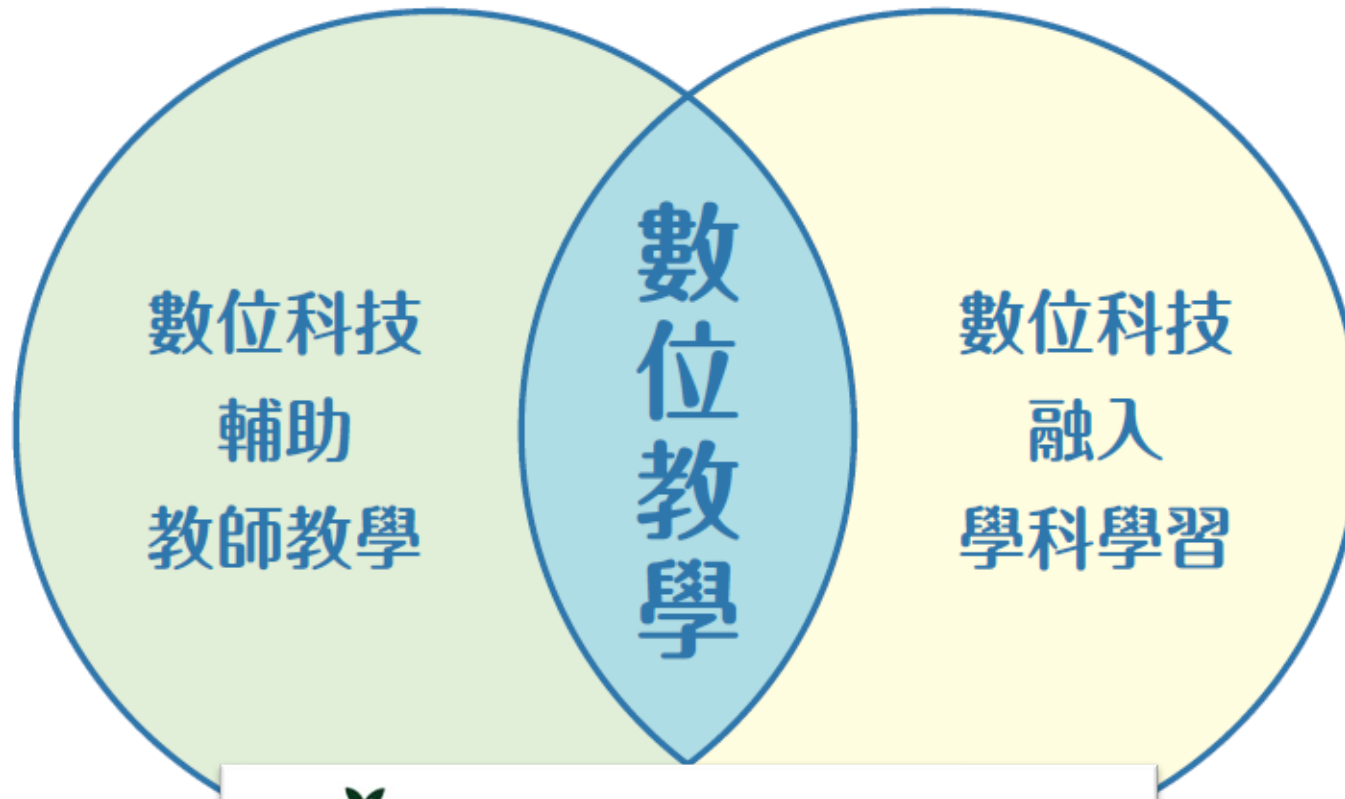
| 普高   |                |             |             |      |
|------|----------------|-------------|-------------|------|
| 領域   | 數學             | 國語文         | 英文          | 物理   |
| 範圍   | 10至12<br>年級    | 10至12<br>年級 | 10至12<br>年級 | 10年級 |
| 知識節點 | 927            | 492         | 1,011       | 92   |
| 教學影片 | 932            | 492         | 1,011       | 92   |
| 試題   | 5,592          | 4,317       | 4,351       | 828  |
| 動態評量 | 1,864          | 0           | 0           | 0    |
| 其他   | 素養影片61<br>學具48 | 學習單61       | 學習單15       | 0    |

| 發展中 - 普、技(綜)高 |                            |                     |                    |                    |                                       |
|---------------|----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|
| 領域            | 數學科                        | 物理科                 | 生物科                | 化學科                | 電機與電子群科                               |
| 年級            | 10年級                       | 10年級                | 10至12年級            | 10至12年級            | 10至12年級                               |
| 版本            | 技高A版<br>技高B版<br>技高C版<br>綜高 | 技高A版<br>技高B版        | 普高<br>技高A版<br>技高B版 | 普高<br>技高A版<br>技高B版 | 基本電學<br>電子學<br>電工機械<br>數位邏輯設計<br>微處理機 |
| 教材類型          | 教學影片<br>診斷試題<br>動態評量       | 教學影片<br>診斷試題<br>學習單 | 教學影片<br>診斷試題       | 教學影片<br>診斷試題       | 教學影片<br>診斷試題                          |

# 教育部中小學數位教學指引



共同備課  
教材統整  
學習紀錄  
討論與溝通  
搜尋與協作  
創造與發表  
測驗與評量  
學習數據分析



內容趣味化  
貼近真實情境  
抽象概念具體化  
減少時空限制  
重複練習



教育部因材網



# 科技輔助自主學習教學模式

## ■ 學生自學

學生於學習平臺觀看教學影片、做練習題與回答老師提問進行「自學」，並發現個人的難點錯誤。

## ■ 組內共學

小組成員利用學習平臺中，老師指派討論內容進行觀點分享、討論達到小組共識。

## ■ 組間互學

各小組將討論結果上傳大屏或學習平臺進行小組發表並與其他小組成員互動、釋疑。

## ■ 教師導學

教師利用學生的學習結果，進行難點、概念總結與反思。



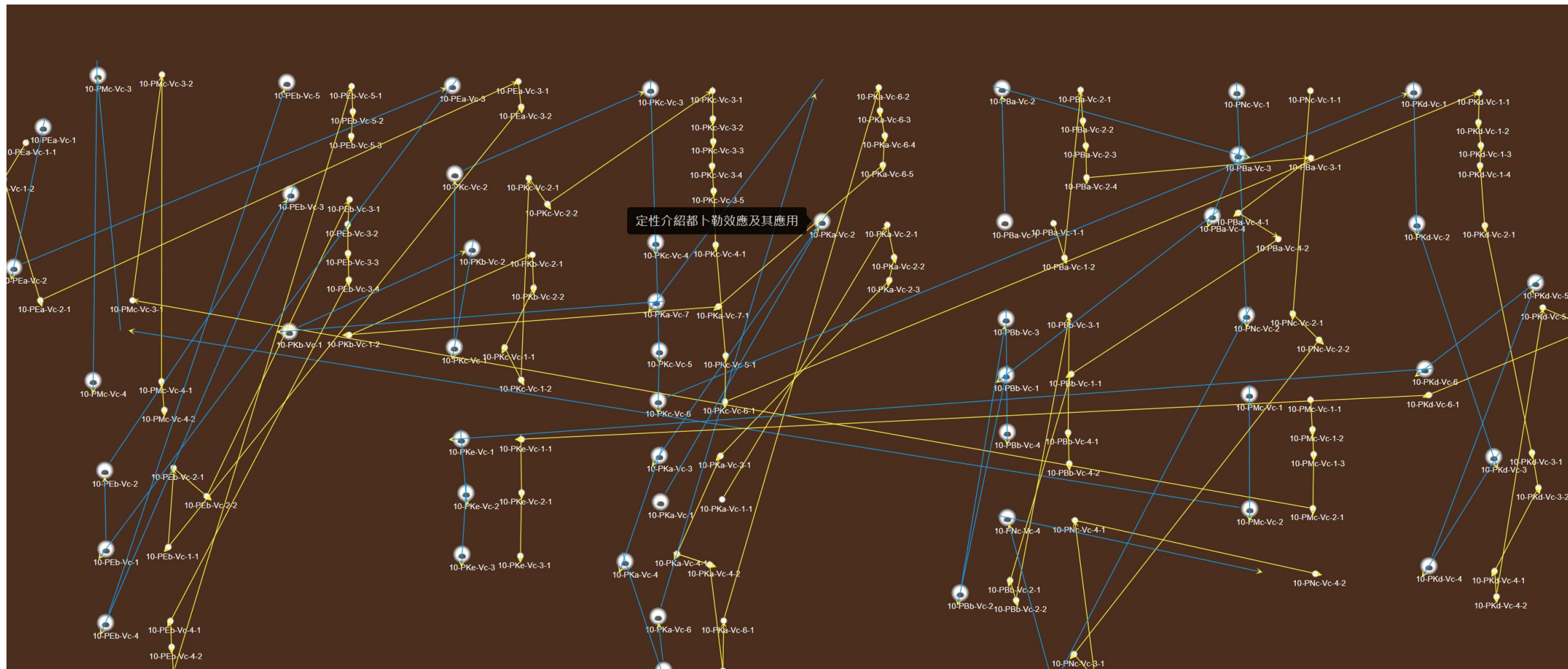


# 用於領域學習

能接收任務、知識結構探索自學、適性診斷、  
討論區、學習紀錄、課程包任務

# 因材網-知識結構星空圖

## 能力指標節點+子技能節點



普高物理



資訊教育

### 五年級

國語文 數學 自然 英語文

資訊教育

### 六年級

國語文 數學 自然 英語文

資訊教育

## 高中

### 十年級

國語文 數學 英語文

物理 技高物理(A)

技高物理(B) 普高生物

技高生物 基本電學

### 十一年級

國語文 數學 英語文

數位邏輯設計 電工機械

### 十二年級

國語文 數學 英語文

### 通用課程

日文 自主學習

數位學習工作坊A

數位學習工作坊C

### 大考專區

會考 學測 統測 指考

### 學習扶助

科技化評量 縣市學力檢測

### 特色課程

21世紀核心素養 植樹教材

新住民教材 人工智慧

美力台灣 水域安全

### 互動學習

互動式教學 對話式

數學實驗室

### 活動專區

挑戰一夏

人機互動挑戰數理王

因雄崛起 守護木林森

E時代字音字形大挑戰

數學素養題挑戰賽(國小)

數學素養題挑戰賽(國中)

第二屆-人機互動挑戰數理王

### 資訊科技

數學運算思維 自然運算思維

程式設計 資訊安全

E-game



國立臺中教育大學  
學生 十三年 三班

訊息0 個

待辦0 個

我的任務

獎勵

報表

測驗報告

學習紀錄

討論

筆記

提問

討論區

學習扶助

科技化評量

縣市學力檢測

網站資源

問題回報

待辦事項

1/15 日 1/16 一 1/17 二 1/18 三 1/19 四 1/20 五 1/21 六

本周無待辦事項

+

任務

顯示9個月內的任務

老師指派

已完成

篩選

田 三

題庫單元 已過期

教師老師 2022-11-11~2022-11-11

運算思維評量D 15題

1/1(100%)

知識結構 已過期

葉老師 2022-10-14~2022-11-13

8- V -02-12-03 : Let's Start a Podcast

1/1(100%)

題庫單元 已過期

教師老師 2022-10-14~2022-10-14

運算思維評量A 15題

1/1(100%)

題庫縱貫 已過期

教師老師 2022-09-30~2022-10-30

N-2-5解題：100 元、500 元、1000元。

1/1(100%)

題庫單元 已過期

教師老師 2022-09-30~2022-10-30

200以內的數-卷一 22題

1/1(100%)

知識結構 已過期

教師老師 2022-09-23~2022-10-23

N-1-1-S05：認識「個位」、「十位」的位名,並進行位值單位的換算。

3/3(100%)

公告

NEW 因材網學期轉換111年下學期公告 2023/01/18

「素式展開-數學素養題挑戰賽」抽獎獎品寄出公告 2023/01/04

【公告】備課模組功能停用公告 2022/10/24

公告與行事曆

# 影片學習介面

## 可查看

- 教學媒體(教學影片)
- 練習題
- 動態評量教學

## 可查看

- 課程科目
- 年級、學習內容
- 影片、節點名稱
- 返回學習重點按鈕

## 推薦學習：

- 向上學習
- 向下補救

## 影片播放進度條：

學生帳號第一次觀看影片時，不可以往前跳轉。  
第二次觀看時可拉選到要觀看的地方



## 化石證據顯示



影片檢核點

全螢幕模式

調整聲音大小

影片速度

可在影片播放時做筆記或提問。過程中，影片會自動暫停。  
筆記：教師端教師可推薦優異的筆記。  
提問和筆記可以在筆記列表中查看。

# 練習題

進入練習題方式一：  
知識結構星空圖

進入練習題方式二：  
學生>我的任務

教學媒體

練習題

動態評量

返回學習重點

數學108 | 1上 | 學習重點

數與量：N-1-1-S01

教學媒體

練習題

動態評量教學

知識結構

30天7時

063330t(公用帳號請勿調整密碼)老師

2021/09/08 - 2021/10/08

N-1-1-S01：10以內聽讀寫做、0的使用。

0/3(0%)

題庫單元

30天7時

063330t(公用帳號請勿調整密碼)老師

N-1-1-S01

全班進度：

0人/50人

N-1-1-S01

10以內聽讀寫做、0的使用。

影片

練習題

動態評量

請選擇

無

Q<sub>1</sub> 數數看看，有幾把雨傘？



A

☐ 7 把

☐ 8 把

☐ 9 把

☐ 10 把

下一題

# 學生>我的任務(題庫單元)

點選連結可至知識結構星圖(學習路徑)



未精熟  
錯誤題目解說

| 題號 | 題目                        | 選項                                   | 正確答案 | 錯誤原因                                                    |
|----|---------------------------|--------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| 16 | $16 \div 13 \div 13 = 20$ | A. $>$<br>B. $<$<br>C. $=$<br>D. $>$ | B    | 錯誤原因: 1. 13 除以 13 等於 1, 16 除以 1 等於 16, 16 大於 20, 所以選 B。 |
| 17 | $16 \div 13 \div 13 = 20$ | A. $>$<br>B. $<$<br>C. $=$<br>D. $>$ | B    | 錯誤原因: 1. 13 除以 13 等於 1, 16 除以 1 等於 16, 16 大於 20, 所以選 B。 |

已精熟

| 任務名稱: 四年級-字形-補救卷8<br>姓名: 063330s<br>測驗日期: 2021-09-21 12:25:41<br>測驗時間: 05:50 |              |        |      |     |     |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------|-----|-----|------|------|
| 年級                                                                           | 知識節點         | 節點學習狀態 | 推薦筆記 | 影片  | 練習題 | 動態評量 | 互動教學 |
| 4                                                                            | 4-2-01-04-03 |        | 無    | 未觀看 | 未作答 | 動態評量 | 互動教學 |
| 4                                                                            | 4-2-01-04-02 |        | 無    | 未觀看 | 未作答 | 動態評量 | 互動教學 |
| 4                                                                            | 4-2-01-04-08 |        | 無    | 未觀看 | 未作答 | 動態評量 | 互動教學 |
| 4                                                                            | 4-2-01-04-05 |        | 無    | 未觀看 | 未作答 | 動態評量 | 互動教學 |

若該節點有線上教材圖示

推薦筆記: 有

影片: 已觀看9% 觀看完畢

練習題: 答對率50% 答對率100%

動態評量: 答對率100%

教學影片



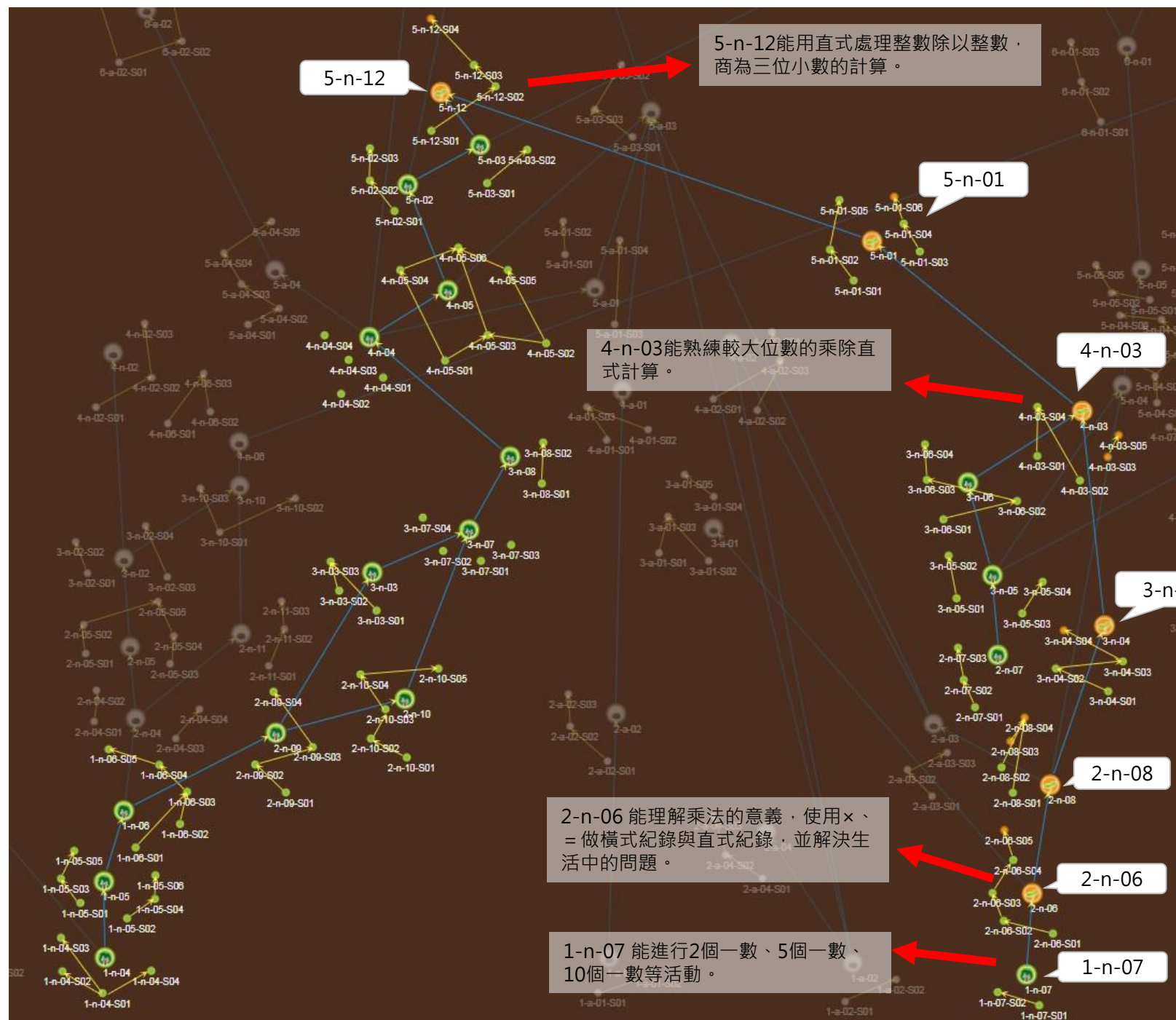
練習題



動態評量



灰底顯示的圖案, 表示此節點無此線上教材。



# 因材網教材特色介紹-高中物理科

一、課程架構

二、教學模式

素養教學

三、評量設計

四、教師社群

# 一、課程架構

## 教材知識節點同時對應課綱學習內容與課本章節

課程總覽 > 課程列表-技高物理(B)：10年級

### 技高物理(B):10年級

111學年度  
技高物理(B)

泰宇 學習內容

▣ 能量的式與轉換 ( Ba )

10-PBa-V.2-1 功與功率

10-PBa-V.2-2 力學能

10-PBa-V.2-3 能量間的轉換

▣ 溫度與熱量 ( Bb )

10-PBb-V.2-1 溫度的概念與熱平衡

10-PBb-V.2-2 比熱與熱容量

10-PBb-V.2-3 物質的三態變化與潛熱

對應課綱  
學習內容

課程總覽 > 課程列表-技高物理(B)：10年級

### 技高物理(B):10年級

111學年度下學期  
技高物理(B)

泰宇 學習內容

▣ 8-1 溫度與熱平衡

10-PBb-V.2-1 溫度的概念與熱平衡

▣ 8-2 比熱與熱容量

10-PBb-V.2-2 比熱與熱容量

▣ 8-3 物質的三態變化與潛熱

10-PBb-V.2-3 物質的三態變化與潛熱

對應  
課本章節

對應課綱  
學習內容

# 一、課程架構

每個知識節點包含

(1)1支教學影片、(2)2道基本練習題與3道素養題

課程總覽 > 課程列表-普高物理：10年級 > 課程內容-學習內容-第1單元：能量的形式與轉換 ( Ba )

## < 第1單元-能量的形式與轉換 ( Ba )

10-PBa-Vc-1 電場以及磁場均具有能量，利用手機傳遞訊息即是電磁場以電磁波的形式來傳遞能量的實例

6-7分鐘  
講述課程

練習題  
+  
素養題

10-PBa-Vc-1-1

電場以及磁場均具有能量

影片

練習題

10-PBa-Vc-1-2

利用手機傳遞訊息即是電磁場以電磁波的形式來傳遞能量的實例

影片

練習題

10-PBa-Vc-2 不同形式的能量間可以轉換，且總能量守恆能量的形式因觀察尺度的不同，而有不同的展現與說明

10-PBa-Vc-2-1

不同形式的能量間可以轉換

普高物理  
92支影片  
460道練習題  
368道診斷題

技高物理A  
120支影片  
720道練習題

技高物理B  
239支影片  
1195道練習題

共451支影片  
2743道題目

## 二、教學模式(導入)

以學生生活情境，帶領學生發現問題，引發思考。  
運用學生背景知識，降低認知負荷，容易學習。

一般的玻璃  
不會反射綠光



圖片來源 <https://www.hippopx.com/>

特殊功能**鍍膜**鏡片



圖片來源 <https://www.pxfuel.com/en/free-photo-xsfdv>

通常光線通過物體

會看見**清晰**的影子邊緣  
不會暈開



圖片來源 <https://www.maxpixel.net/>

## 二、教學模式(建構)

提供**探究問題**，讓學生**主動思考**，探究歸納找出結果，發現知識。  
以學生為學習中心，**引導學生思考**，學習科學方法。

波的干涉 → 若兩個波的**振幅相同**  
會出現**特別的**干涉結果

振幅加倍

振幅抵消

完全建設性干涉

完全破壞性干涉

### 水波的干涉

完全建設性干涉

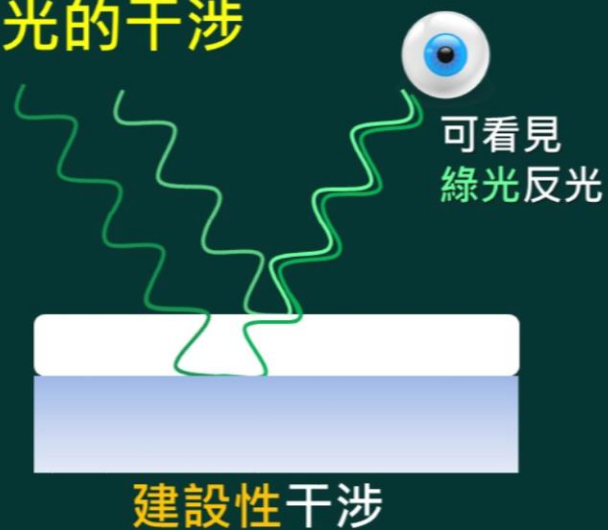
完全破壞性干涉

波峰 ↑ 波峰  
波谷

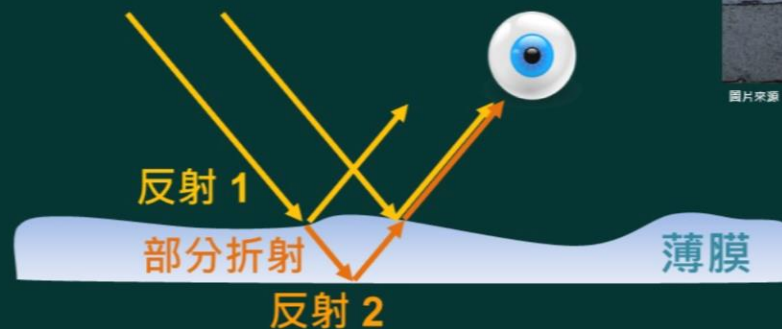
## 二、教學模式(深化)

將學習成果運用到生活中，讓學生能夠運用知識解決問題，深化學習。學生將所學用到生活中，除了知識與能力的學習，也增強自信心，樂於學習物理。

### 光的干涉



油漬和泡泡由於薄膜厚度不同  
不同位置反射出不同色光  
故呈現七彩顏色



## 三、評量設計(基本題)

每個知識節點提供2個基本練習題，包含記憶題與理解題，且題  
題附詳解，讓學生熟悉課程學習。

▶教學媒體 ✎練習題

Q<sub>1</sub> 有關牛頓第二運動定律的敘述，下列哪一項正確？

- A ☐ (A) 物體的質量不變時，外力與加速度大小成正比。
- ☐ (B) 物體的質量不變時，外力與加速度大小成反比。
- ☐ (C) 物體所受外力大小不變時，質量與加速度大小成反比。
- ☐ (D) 物體質量大小會隨外力變大而增加。

▶教學媒體 ✎練習題

Q<sub>2</sub> 一質量為 1 公斤的木塊放置地面，若木塊受到水平外力 6 牛頓作用，忽略一切阻力，請問木塊的加速度量值為何？

- A ☐ (A)  $2 \text{ m/s}^2$ 。
- ☐ (B)  $3 \text{ m/s}^2$ 。
- ☐ (C)  $6 \text{ m/s}^2$ 。
- ☐ (D)  $8 \text{ m/s}^2$ 。

# 三、評量設計(情境題)

每個知識節點提供3個情境應用題，包含近、中、遠情境題，且題題附詳解，協助學生適應新型態學測素養考題。

教學媒體 練習題

Q<sub>3</sub>



羽毛球扣殺

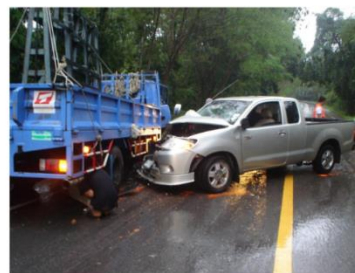
<https://reurl.cc/e6E187>

羽球扣殺時的瞬時速率是所有球類最快的。要扣殺高品質的球，身體協調性、姿勢、手腕的應用、球拍線的磅數等等都有相關。磅數是指球拍線的鬆緊程度，磅數高就是指線繃得愈緊，彈性好，但接觸時間短，殺球力道大，缺點是撞擊力道也大，容易使初學者手腕受傷；磅數低的線愈鬆，球拍與球的接觸時間較長，適合新手駕馭。有羽球的運動，下列敘述何者正確？

- A ☐ (A) 較重的球拍，質量比羽球大，受到相同外力時，速率會比羽球快。
- ☐ (B) 扣殺時不單純只是手臂施力，也需要而使用手腕間出力，才能讓羽球產生較大的速度。
- ☐ (C) 剛練羽球的新手，拍線適用較高的磅數，可以將球擊得更遠。
- ☐ (D) 揮拍的速率愈快，羽球被擊出的瞬間速度也較快。

教學媒體 練習題

Q<sub>4</sub>



車禍

<https://reurl.cc/EpZna0>

車禍會導致嚴重傷亡與車輛損毀，特別是車速過快發生車禍產生的撞擊力相當大。有的車子外殼厚，質量大，因此被撞時車子損壞的程度小，安全性高，不過缺點是車子重，因此耗油；相反的，外殼薄的車子因為質量小，受同一外力時撞擊時的損壞程度大，安全性差，但車子輕較省油。這兩類型車子都有喜愛者，我們就來算算車子撞擊到停下時，車子受到的撞擊力(另一輛車給的反作用力)有多大。假設質量為 1000 公斤的車子其車速為時速 108 公里，當車頭撞到大卡車時，花了 0.1 秒速率變為 0 且過程是等加速運動，則受到的平均力量大約 3 輛車子壓在車頭，請問影響力量大小的描述，下列何者正確？

- A ☐ (A) 車禍撞擊的時間拉愈長，則車子受到的力量愈大。
- ☐ (B) 汽車撞擊後到靜止前，花的時間愈短，則受到的加速度愈大，乘客越容易受傷。
- ☐ (C) 車子越輕薄，撞擊力也較小，主因是車子質量較小，因此較安全。
- ☐ (D) 汽車外殼越硬，撞擊時的瞬間力道愈小，因此車子越安全。

教學媒體 練習題

Q<sub>5</sub>



大船入港使用拖船

<https://pxhere.com/en/photo/536983>

航母、貨輪、油輪、貨櫃船等大型船舶體型龐大，排水量從幾萬噸到幾十萬噸不等，大船的慣性與轉動慣量都很大，不易掌控。因此，當輪船進港後，需仰賴拖船移動到指定碼頭。因為港區狹窄密集環境的特性，所以拖船設計成體型小馬力大的小船，有時一艘輪船會同時運用多台拖船牽引入港。有關拖船入港的敘述，下列何者正確？

- A ☐ (A) 拖船的馬力較被拖的大船體型更大，這樣才有辦法拉動大船。
- ☐ (B) 大船慣性大，運動方向不易改變，容易預測行進方向，因此進入港口時可以運用電腦輔助自動駕駛。
- ☐ (C) 詳解
- ☐ (D)

(A)(D) 拖船通常體型不大，因為可以在狹窄的港口具有更高的機動性，而且有極大的力量

(B) 大船靈活性差，入港時容易和其它船隻產生碰撞，需要拖船協助，因此停機由拖船牽引。



# 對教師使用者

能指派任務、追蹤進度、任務數據、  
適性診斷、小組安排、個別安排、討論區、  
課堂活動編排、外部資源可用任務追蹤

# 任務儀表板：任務指派

教師帳號：任務儀表板





# 透過報表可確認學生學習情形：測驗報告

教師帳號：報表>測驗報告

| 說明 | 素養導向試題1<br>月17日一般素... | 素養導向試題一<br>般素養試題 | 題庫單元1月10<br>日早修任務時... | 題庫單元1月9<br>日早修任務小... | 題庫單元1月6<br>日早修任務分... | 題庫單元單元十<br>13題 | 題庫單元1月5<br>日早修任務小... | 題庫縱貫寒假作<br>業-縱貫複習-... |
|----|-----------------------|------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| 號  | -                     | -                | -                     | -                    | -                    | -              | -                    | -                     |
| 號  | -                     | 查看               | 100%                  | 95%                  | 100%                 | -              | 100%                 | -                     |
| 號  | -                     | -                | -                     | -                    | -                    | -              | -                    | -                     |

任務名稱：  
一般素養試題-分組活動

測驗學生:5年 班  
測驗次別:第1次作答  
測驗日期:2023-01-16 09:37:13  
花費時間:045分11秒  
測驗題數:共2題

| 題目(解答) | 小題  | 你的答案           | 對/錯 | 作答時間      |
|--------|-----|----------------|-----|-----------|
| 1      | (1) | 2組             | ✗   | 40.434秒   |
| 2      | (1) | 7組每組4人,14組每組2人 | ○   | 2671.338秒 |

任務名稱：1月9日早修任務小數的加減-卷二 20題  
姓名：  
測驗日期：2023-01-09 08:07:47  
測驗時間：06:02

| 年級  | 知識節點       | 節點測驗狀態 | 推薦筆記 | 影片                | 練習題                  | 填充題 | 動態評量                 |
|-----|------------|--------|------|-------------------|----------------------|-----|----------------------|
| 5年級 | 5-n-10-S01 | ○      | 無    | 觀看完畢 <sup>1</sup> | 答對率100% <sup>2</sup> | 填充題 | 答對率100% <sup>2</sup> |
|     | 5-n-10-S02 | ○      | 無    | 觀看完畢 <sup>1</sup> | 答對率100% <sup>1</sup> | 填充題 | 答對率100% <sup>1</sup> |
|     | 5-n-10-S03 | ○      | 無    | 觀看完畢 <sup>1</sup> | 答對率100% <sup>2</sup> | 填充題 | 答對率100% <sup>1</sup> |
|     | 5-n-10-S04 | ○      | 無    | 未觀看               | 未作答                  | 填充題 | 未作答                  |
|     | 5-n-10-S05 | ○      | 無    | 觀看完畢 <sup>1</sup> | 答對率100% <sup>2</sup> | 填充題 | 答對率66% <sup>1</sup>  |

# 透過報表可確認學生學習情形：學習狀態

教師帳號：報表>學習狀態

|                 |      |      |     |                        |       |      |
|-----------------|------|------|-----|------------------------|-------|------|
| 111學年度第1學期      |      | 6年 班 | 24人 | ⚠️ 節點通過率(%)只含已被指派之任務節點 |       |      |
| 點擊長條圖即可查看詳細節點列表 |      | 國語文  | 數學  | 自然                     | 英語108 | 運算思維 |
| 號)              | 0%   | 87%  | 54% | 0%                     | 0%    |      |
| 號)              | 0%   | 95%  | 62% | 0%                     | 0%    |      |
| 號)              | 節點狀態 |      |     |                        |       |      |

| 節點狀態  |                                             |
|-------|---------------------------------------------|
| 數學    | 號)                                          |
| 已精熟節點 | 未精熟節點                                       |
| 年級    | 節點名稱                                        |
| 5年級   | 5-n-09-S03--- 能解決帶分數除以整數的應用問題。              |
|       | 5-n-10-S01--- 認識多位小數的位值與進行位值單位的換算。          |
|       | 5-n-10-S02--- 能做多位小數的大小比較與生活應用。             |
|       | 5-n-10-S03--- 能解決生活中多位小數的加法問題。              |
|       | 5-n-10-S04--- 能解決生活中多位小數的減法問題。              |
|       | 5-n-10-S05--- 能解決生活中多位小數的整數倍問題。             |
|       | 5-n-10-S06--- 能用直式處理小數除以整數，商的小數位數在三位以內的計算。  |
|       | 5-n-11-S01--- 能解決整數乘以小數的直式問題。               |
|       | 5-n-11-S02--- 能解決小數乘以小數的直式問題。               |
|       | 5-n-11-S03--- 能判別乘數是小數的乘法問題的大小關係。           |
|       | 5-n-11-S04--- 能用直式運算解決生活中小數乘法的應用問題。         |
|       | 5-n-12-S01--- 能用直式處理「整數除以整數，商為一位小數沒有餘數」的計算。 |

# 運用討論區進行導學活動

教師帳號：討論>討論區

eōu 教育部因材網

討論區

|              |       |
|--------------|-------|
| 1111學年度-5年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-5年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-5年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-5年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-5年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-5年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-6年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-6年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-6年 班 | 進入討論版 |
| 1111學年度-6年 班 | 進入討論版 |



1111學年度-6年 班

發文身分 全部 發文人/討論名稱 建立時間 年/月/日 年/月/日 查詢

最新發文排序 最後回覆排序 熱門回應排序 新增

看一看、想一想！選擇其中一則翻譯！

發文人：by 教師 建立時間：2022-12-06 10:41:38 最後回覆：2022-12-06 10:46:45 回應數量：20 進入

國語 第十一課 宮澤賢治 銀河鐵道之夜

發文人：by 教師 建立時間：2022-11-28 09:39:35 進入

8-10課 成語造句

發文人：by 教師 建立時間：2022-11-24 08:45:28 最後回覆：2022-11-24 09:06:57 回應數量：20 進入



看一看、想一想！選擇其中一則翻譯！

建立時間：2022-11-10 13:45:06 by 教師 最後回覆：2022-11-24 08:58:26 回應數量：21 正字體大小： 預設大小 + 放大 - 縮小

主題

刻舟求劍

楚人有涉江者，其劍自舟中墜於水。遽契其舟，曰：“是吾劍之所從墜。”舟止，從其所契者入水求之，舟已行矣，而劍不行。求劍若此，不亦惑乎！

自相矛盾

楚人有賣盾與矛者，譽之曰：“吾盾之堅，物莫能陷也。”又譽其矛曰：“吾矛之利，於物無不陷也。”或曰：“以子之矛，陷子之盾，何如？”其人弗能應也。夫不可陷之盾與無不陷之矛，不可同世而立。

1 2022-11-16 10:20:22 by 學生 回覆此訊息 刪除

楚國有個渡江的人，他的寶劍從船上掉到水裡就用刀在船上刻個記號，說：「這裡是寶劍掉下去的地方。」船停了，他就從他刻著記號的地方下水去打撈寶劍。船已經走了，劍不會跟著船動，所以這樣找劍，太糊塗了。

2022-11-08 08:40:42 by 教師 修改 刪除

OK

# 教師可善用各項資源自製課程包

教師帳號：備課區>課程包

+ 新增課程包 申請共同編輯

課程包名稱篩選 標籤篩選 查詢

STEAM課程包-曲柄搖桿機構\_1207練習用  
科技領域,藝術領域,自然科學...

111五年級科學積木競賽 (506)  
自然科學,科技領域

111五年級科學積木競賽(原稿)  
自然科學,科技領域

校本課程-行程規劃-鹿港(六下)

111科學競賽-彈力手槍  
自然科學,科技領域

體育-籃球入門  
健康與體育

STEAM課程包-曲柄搖桿機構\_1207練習用  
視訊教室網址：  
曲柄搖桿機構是生活中常見的機構，加上造型後就會變成饒有趣味的小小兵囉！  
科技領域,藝術領域,自然科學

課程號碼 [ ] 開放

課程包內容 討論區 參與學生 學習歷程

課程包內容

+ 新增章節

第0章節-課程包說明

第一章節-認識曲柄搖桿機構

- 認識曲柄搖桿機構-磨磨的人
- 認識曲柄搖桿機構-騎獨輪車的人
- 看看曲柄搖桿機構的運動狀況-頑皮蛇
- 認識曲柄搖桿機構-小組討論

+ 新增資源

第二章節-模型組裝

第三章節-創意發想

第四章節 小挑戰

建立 我的資源庫

- ☒ Youtube連結
- ☐ 上傳檔案或影片
- ☐ 網址連結
- ☐ 簡答題(含填充題)
- ☐ 選擇題(含是非題)
- ☐ 作業檔案繳交
- ☐ 平板書寫繳交
- ☐ 配合題
- ☐ 影片檢核點
- ☐ 單元評量

## 教師可善用各項資源自製課程包

**教師帳號：備課區>課程包**

1.選擇來源

建立

我的資源庫

2.資源類型

☒ Youtube連結

☐ 上傳檔案或影片

☐ 網址連結

☐ 簡答題(含填充題)

☐ 選擇題(含是非題)

☐ 作業檔案繳交

☐ 平板書寫繳交

☐ 配合題

☐ 影片檢核點

☐ 單元評量

# 可以導入YouTube影片、PPT、DOC等檔案

教育部因材網

NEW 操作介紹

課程總覽

指派任務

登入

登出

第四週：唐代文化-繪畫

課程包內容

討論區

參與學生

學習歷程

共同編輯者

課程包內容

+新增章節

第一單元-預習教材

聽我說文物-唐 顏真卿 祭姪文稿

志工導覽 | 唐 玄宗 開元十三年 禪地祇玉冊(故宮)

唐-鍍金銅板舍利塔(故宮-志工導覽)29秒.mp4

唐代文化簡報.pptx

搗練圖

周昉的肖像畫與佛畫.docx

牧馬圖-韓幹(國立故宮博物院-典藏精選)

唐代藝術-20

+新增資源

第二單元 簡答+選擇

第三單元-作業繳交

唐代人物畫

唐代繪畫-人物圖(平板書寫)

穿越時空的BOX

唐代繪畫-人物圖(平板書寫2)

唐代繪畫-人物圖(平板書寫)1103

# 課程包導入將YouTube影片-建立自己的課程安排

教育部因材網

國立臺中教育大學  
教師  
訊息0 個 待辦0 個

任務儀表板

討論

筆記

提問

討論區

班級管理

帳號

小組

獎勵

座號速編

自組班級

高中職群科班

匯入使用者

科任班級設定

備課區

問題回報

© since 2016 國立臺中教育大學  
測驗統計與適性學習研究中心

< 返回課程包內容

ChatGPT

CH1

ChatGPT簡介

學號

ChatGPT簡介

ChatGPT全球爆紅，AI時代已經來臨，它是威脅還是助力？

What is ChatGPT?

未來有什麼工作一定被AI取代？

OpenAI

YouTube

Youtube連結

# 將YouTube影片變成可追蹤自學任務

課程包內容

討論區

參與學生

學習歷程

共同編輯者

學習歷程

更新

| 參與名單                                                                                | 學習進度 | CH1                        |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |      | ChatGPT簡介                  | 學號  |
|    | 1/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:31:03 | 未閱讀                                                                                    |
|    | 2/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:29:14 | 已閱讀<br>2023-02-21 20:30:37                                                             |
|    | 2/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:27:47 | 已閱讀<br>2023-02-21 20:30:29                                                             |
|    | 2/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:45:16 | 已閱讀<br>2023-02-21 20:43:52                                                             |
|  | 2/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:26:19 | 已閱讀<br>2023-02-21 20:44:54                                                             |
|  | 2/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:27:12 | 已閱讀<br>2023-02-21 20:42:50                                                             |
|  | 1/2  | 已閱讀<br>2023-02-21 20:31:58 | 未閱讀                                                                                    |
|                                                                                     |      | 已閱讀                        |                                                                                        |

# 載具應用平板書寫題-以學定教

[< 返回作業狀況與結果](#)

學號

平板書寫繳交



| 參與人數 | 完成作答人數 | 未作答人數 |
|------|--------|-------|
| 31人  | 17人    | 14人   |

| # | 學生資訊     | 作答結果   | 作答情況 | 作答時間  | 作答記錄 | 評分\評語   |
|---|----------|--------|------|-------|------|---------|
| 1 | 6年16班 1號 |        | 未作答  | 00:00 | 內容   | 待批閱 待批閱 |
| 2 | 6年16班 2號 | AS110  | 已繳交  | 01:12 | 內容   | 已批閱 待批閱 |
| 3 | 6年16班 3號 | ADT106 | 已繳交  | 00:22 | 內容   | 已批閱 待批閱 |
| 4 | 6年16班 4號 | ADT109 | 已繳交  | 11:21 | 內容   | 已批閱 待批閱 |
| 5 | 6年16班 5號 | ADT10  | 已繳交  | 00:02 | 內容   | 已批閱 待批閱 |
| 6 | 6年16班 6號 | ADT109 | 已繳交  | 00:02 | 內容   | 已批閱 待批閱 |

# 普通暨技術型高中自然科學領域 生物適性教學教材研發實驗計畫

教材特色、課程教學、課程包範例



# 生物科教材三大特色

## 素養命題緊扣大考趨勢

符合學測與分科命題原則

### 三階段學習環

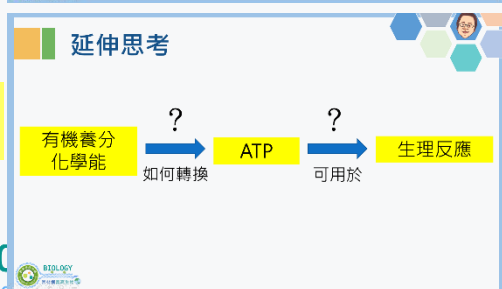
探究提問



概念引入

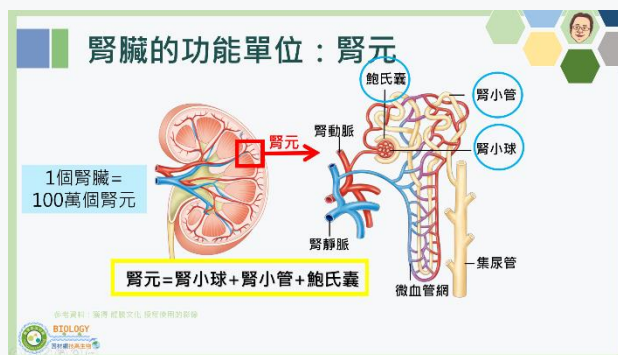


概念應用

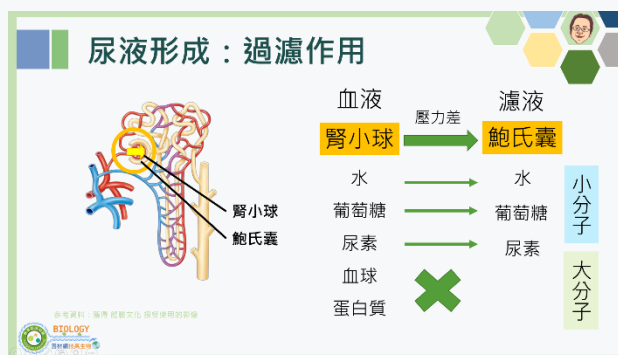


### 圖像式學習

精美授權圖片



動畫逐步講解



# 生物科課程教學：漸進式探究教學活動

因材網高中自然領域生物科漸進式探究教學活動設計 20230214 版

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| 課程名稱       | 孟德爾遺傳法則的延伸—人類 ABO 血型遺傳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 設計者  | 戴嘉親        |
| 科目         | <input checked="" type="checkbox"/> 必修生 <input type="checkbox"/> 選生一 <input type="checkbox"/> 選生二 <input type="checkbox"/> 選生三 <input type="checkbox"/> 選生四 <input type="checkbox"/> 技高 A 版                                                                                                                                                                                                                                                              | 教學者  | 戴嘉親        |
| 實施年級       | 高一                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 新學時間 | 1 節課 50 分鐘 |
| 學習目標       | 1. 了解複等位基因遺傳與多基因遺傳的定義<br>2. 了解 ABO 血型的遺傳方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |            |
| 108 課綱學習內容 | BGa-Vc-2 孟德爾遺傳法則的延伸。<br>2-1 可以 ABO 血型為例，說明共顯性遺傳與複等位基因遺傳。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |            |
| 議題融入       | <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 |      |            |
| 先備知識       | 必修生物—孟德爾的遺傳法則<br>性狀與表徵<br>孟德爾遺傳實驗的材料:豌豆<br>孟德爾的實驗設計:豌豆的人工異花授粉與純品系親代<br>單性雜交實驗與分離律<br>分離律的應用<br>雙性雜交實驗<br>獨立分配律                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |            |
| 教材來源       | <input checked="" type="checkbox"/> 龍騰 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |            |
| 教學設備/資源    | <input checked="" type="checkbox"/> 平板 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |            |

正課

因材網高中自然領域生物科漸進式探究活動

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 單元名稱 | DNA 粗萃取                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 設計者  | 張淳瑋         |
| 科目   | <input checked="" type="checkbox"/> 必修生 <input type="checkbox"/> 選生一 <input type="checkbox"/> 選生二 <input type="checkbox"/> 選生三 <input type="checkbox"/> 選生四 <input type="checkbox"/> 技高 A 版                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 教學者  | 張淳瑋、楊志豪     |
| 實施年級 | 高二                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教學時間 | 2 節課 100 分鐘 |
| 學習目標 | 利用化學與物理方法進行 DNA 的萃取                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |             |
| 學習內容 | 生物體的構造與功能 (D)-細胞的構造與功能 (Da)<br>BDa-Vc-2 不同的細胞具有不同的功能、形態及構造。<br>演化與延續 (G)-生殖與遺傳 (Ga)<br>BGa-Vc-5 遺傳物質為核酸。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |             |
| 議題融入 | <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民<br><input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 |      |             |
| 先備知識 | 生物 108-7 上-學習內容-生命的特性：<br>Da-IV-2-S07 基本的細胞結構為細胞膜、細胞核與細胞質。<br>Da-IV-2-S10 細胞核中具有遺傳物質，為細胞的主宰，可控制細胞的。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |             |

實驗課

因材網高中自然領域生物科漸進式探究教學活動設計 20230214 版

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 課程名稱       | DIY 學生物：雞翅篇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 設計者     | 王宣涵            |
| 科目         | <input type="checkbox"/> 必修生 <input type="checkbox"/> 選生一 <input type="checkbox"/> 選生二 <input type="checkbox"/> 選生三 <input type="checkbox"/> 選生四 <input type="checkbox"/> 技高 A 版<br><input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 (相似實驗在選生三)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 教學者     | 王宣涵            |
| 實施年級       | 高三                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 教學時間    | 3 節課 150 分鐘    |
| 學習目標       | 1. 能藉文獻與短片閱讀初步認識雞隻飼育，並啟發對禽畜類動物福利的關懷<br>2. 能透過雞翅的觀察與操作，了解骨骼與肌肉的相對位置與產生運動的方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                |
| 108 課綱學習內容 | 選修生物 III 探討活動<br>BDb-Va-1 動物組織的構造與功能<br>BDb-Va-5 動物體的神經系統對生理作用的調節                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 因材網知識節點 | 似乎還沒有雞翅解剖的知識節點 |
| 議題融入       | <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育<br><input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 |         |                |
| 先備知識       | 必修生物<br>BGb-Vc-04-02 演化證據：解剖學證據<br>選修生物 III<br>BDb-Va-01-02 動物體的組織：結締組織<br>BDb-Va-01-03 動物體的組織：肌肉組織<br>BDb-Va-05-18 神經組織                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                |
| 教材來源       | <input checked="" type="checkbox"/> 龍騰 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 翰林                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                |
| 教學設備/資源    | <input type="checkbox"/> 平板 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 單片機<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他：電子白板；<br>文本材料：教師簡報、<br>影音材料：龍騰實驗影片(探討活動 4-1)、新聞短片(蛋雞飼養方法)<br>多媒體材料：google 表單、mentimeter 的 OPEN ENDED<br>實驗材料：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                |

多元選修課

# 活動設計

- 🔗 (國中複習)台北酷課雲:軟體動物門
- 🔗 蛤蜊裡面有什麼？
- 🔗 文蛤解剖
- 🔗 阿簡生物筆記：大家一起殺蛤仔

## 課前

- 閱讀資料(影音及文字)

- ☰ 文蛤外觀大考驗
- ☰ 文蛤解剖實驗前測 1
- ☰ 文蛤解剖實驗前測2
- ☰ 文蛤解剖實驗前測3
- ☰ 文蛤解剖實驗前測 4

## 課中

- 檢核學習狀況  
(指派測驗任務)
- 實作
- 教師總結

- 📄 文蛤解剖結構整理(一組一份)
- 🔗 (作業) 文蛤手術室
- ☰ (作業) 文蛤結構大考驗 1
- ☰ (作業) 文蛤結構大考驗 2
- ☰ (作業) 文蛤結構大考驗3
- 🔗 (延伸)How do clams spawn or reproduce?
- 🔗 (延伸)A unique look at clam larvae growth

## 課後

- 檢核學習狀況  
(指派測驗任務)
- 作業
- 延伸資料閱讀

# 學生學習狀況追蹤

| # | 班級   | 座號 | 姓名                                                                                                                                                                           | 完成度                        | 累計參與時間   | 最後操作時間              | 管理                                                                                      |
|---|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 6年3班 | 1  | 宣涵  (測試)                                                                                   | <div><div></div></div> 19% | 00:00:31 | 2023-03-07 13:22:44 |  -   |
| 2 | 3年1班 | 1  | 薛       | <div><div></div></div> 19% | 00:00:24 | 2023-03-14 21:33:30 |  -   |
| 3 | 6年3班 | 1  | 林       | <div><div></div></div> 38% | 00:16:29 | 2023-03-07 15:26:11 |  -   |
| 4 | 6年3班 | 1  | 黃       | <div><div></div></div> 27% | 00:06:32 | 2023-03-07 14:10:10 |  -   |
| 5 | 6年3班 | 1  |           | <div><div></div></div> 31% | 00:05:31 | 2023-03-07 13:46:27 |  -   |
| 6 | 6年3班 | 1  | 朱      | <div><div></div></div> 46% | 00:04:12 | 2023-03-07 15:47:34 |  -   |
| 7 | 6年3班 | 1  | 蘇   | <div><div></div></div> 31% | 00:05:24 | 2023-03-07 15:50:55 |  - |

# 教材模式(連到外部網址)

## |(國中複習)台北酷課雲:軟體動物門

名稱：(國中複習)台北酷課雲:軟體動物門

類型：網址連結

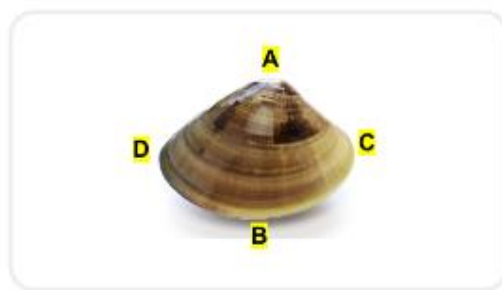
連結：<https://www.youtube.com/watch?v=BOuN18lBxE&t=263s>

前往網址連結查看資源

# 測驗題

## 文蛤外觀大考驗

請問圖中哪個位置是文蛤的前端？

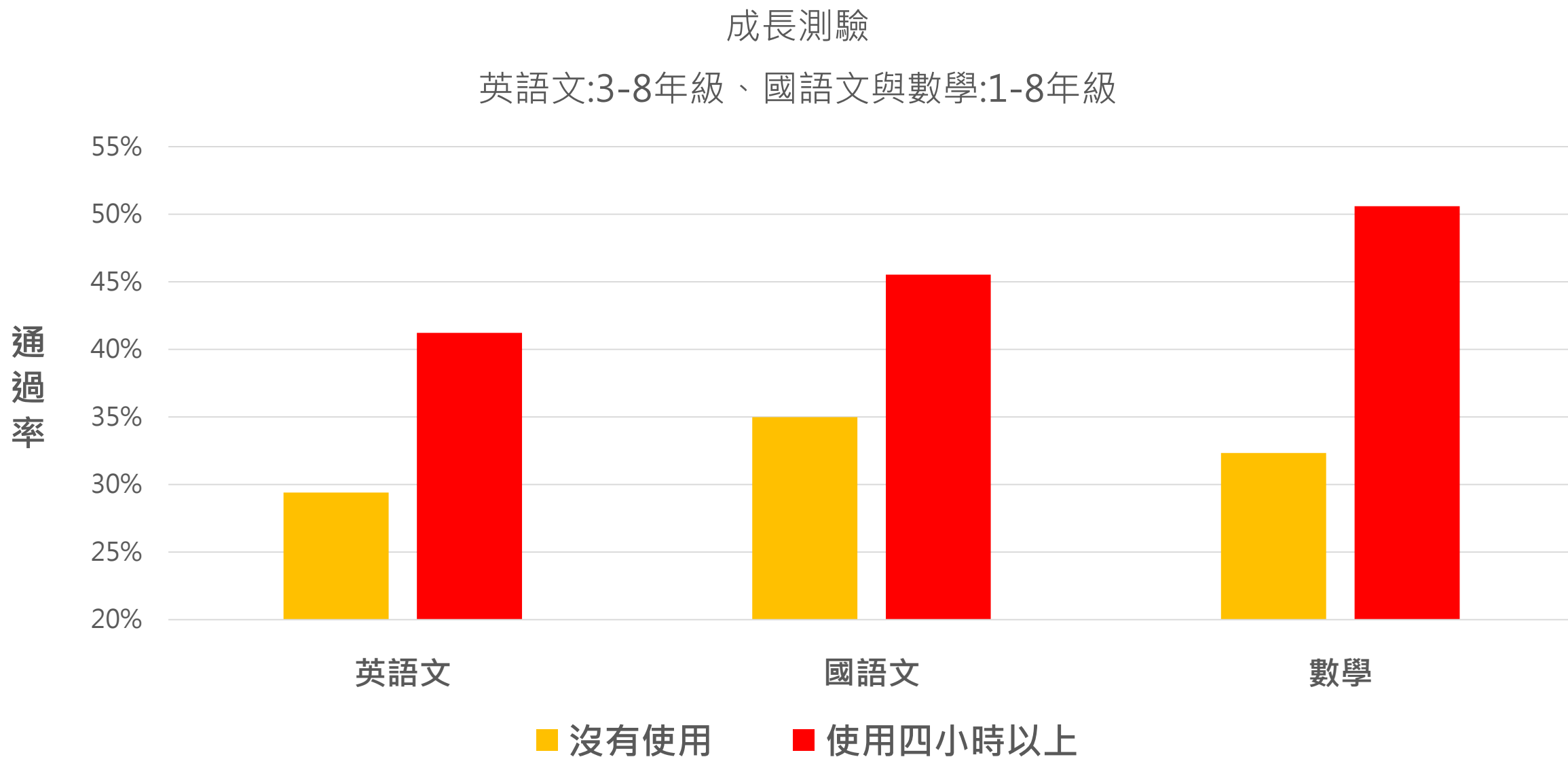


請勾選答案後繳交

- ☐ (1)A
- ☐ (2)B
- ☐ (3)C
- ☐ (4)D

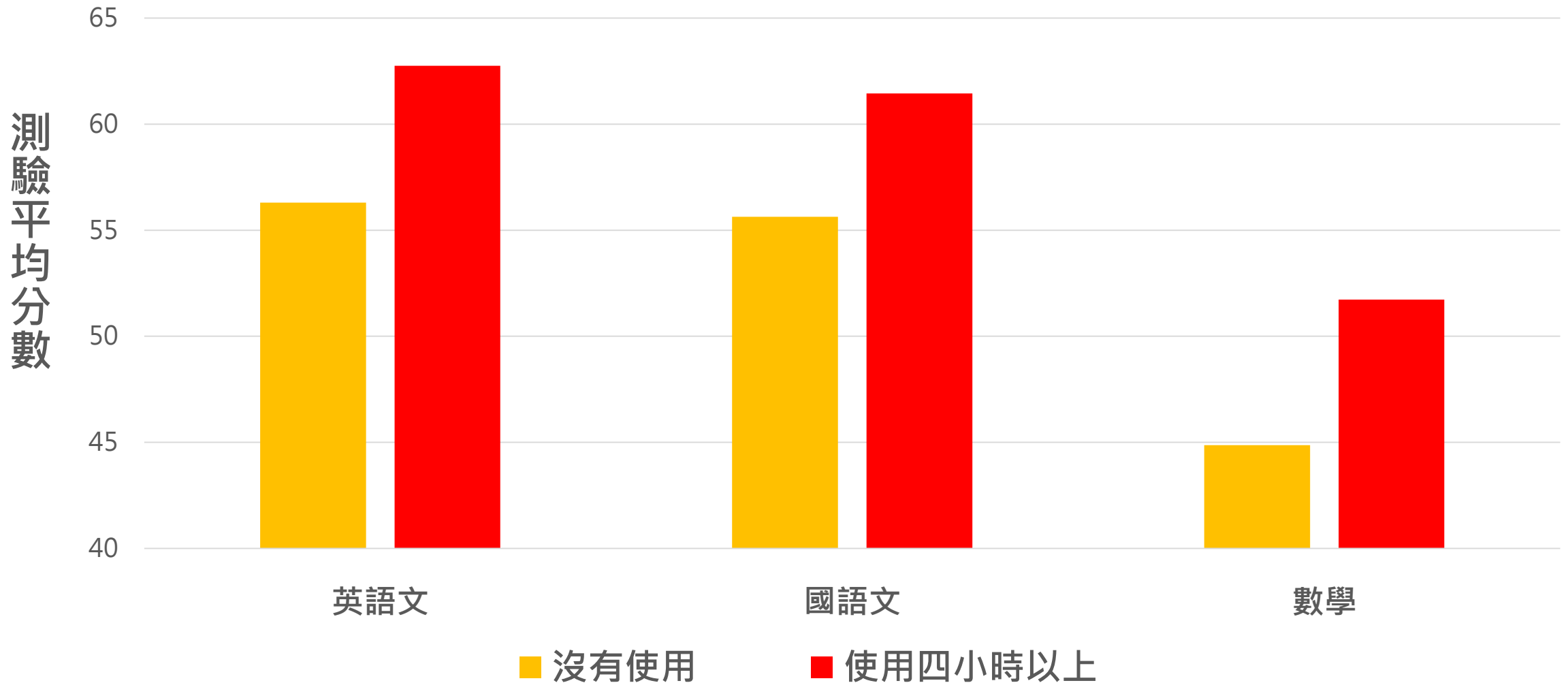
參考資料（文蛤照）：獲得 Shutterstock. Com 授權使用的影像

# 因材網使用對於110年科技化評量通過率的影響

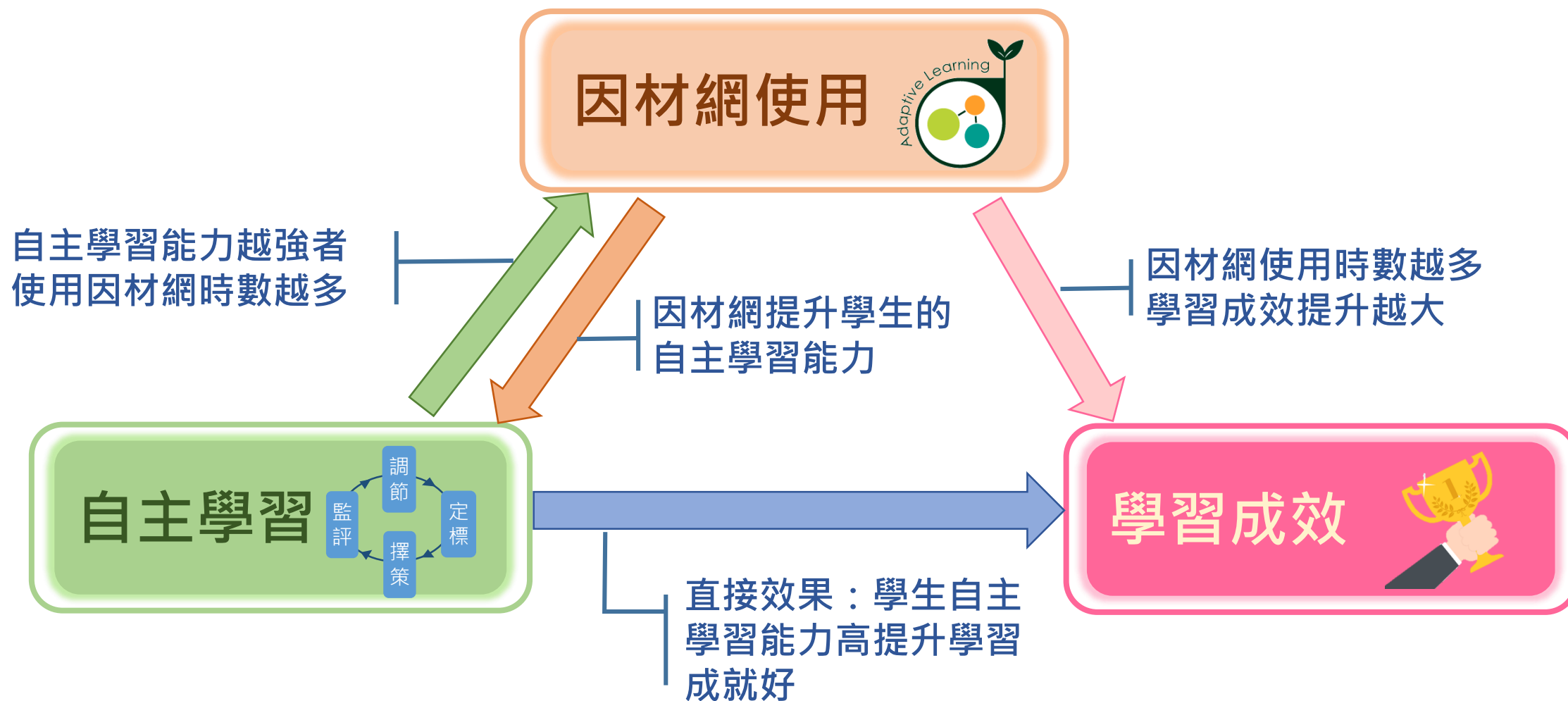


# 因材網 對於110年縣市學力測驗的影響

12縣市5年級全體學生



# 運用數位學習平臺提升自主學習能力及學習成效





感謝聆聽

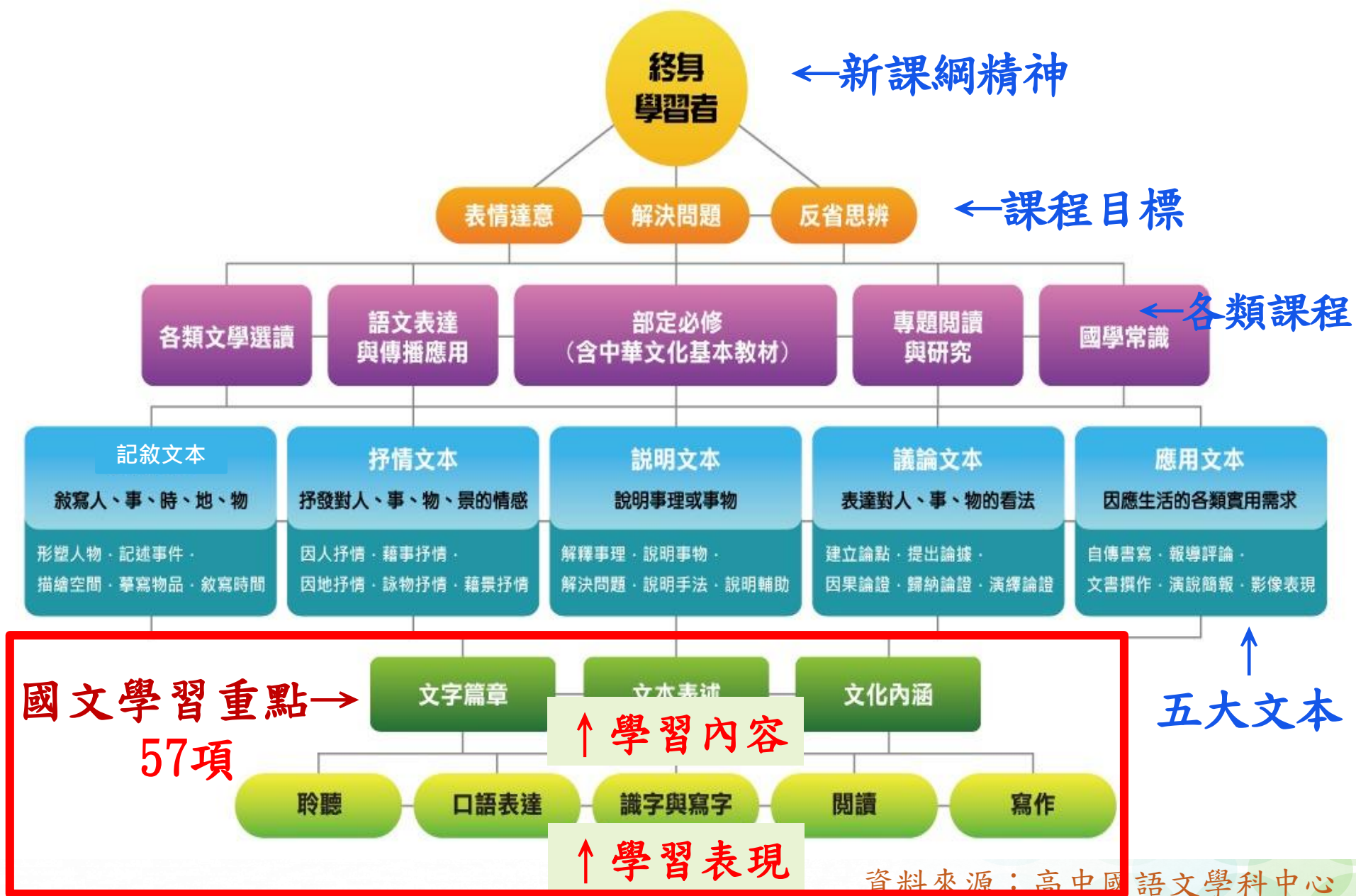


因材網高中國文教材特色  
及課程包應用範例

# 面對108課綱的國文老師



# 高中國語文課程架構圖



# 108課綱學習表現 —聽說讀寫 (12項紅字為有使用的指標)

|    | 4. 識字與寫字                                                                                                 | 5. 閱讀                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. 寫作                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 高中 | <p>4-V-1 認識六書的原則，了解字形、字音、字義的關係。</p> <p>4-V-2 深入鑑賞各體書法作品與名家碑帖</p> <p><b>第五學習階段</b><br/><b>【識字與寫字】</b></p> | <p>5-V-1 辨析文本的寫作主旨、風格、結構及寫作手法。</p> <p>5-V-2 歸納文本中不同論點，形成個人的觀點，發展系統性思考以建立論述體系。</p> <p>5-V-3 大量閱讀多元文本，探討文本如何反應文化與社會現象中的議題，以拓展閱讀視野與生命意境。</p> <p>5-V-4 廣泛運用工具書及資訊網路蒐集、分析資料，提高綜合學習和應用能力。</p> <p>5-V-5 主動思考與探索文本的意涵，建立終身學習能力。</p> <p>5-V-6 在閱讀過程中認識多元價值、尊重多元文化，思考生活品質、人類發展及環境永續經營的意義與關係。</p> <p><b>【讀】</b></p> | <p>6-V-1 深化寫作能力，根據生活的需求撰寫各類文本。</p> <p>6-V-2 廣泛嘗試各種文體，發表感懷或見解。</p> <p>6-V-3 熟練審題、立意、選材、組織等寫作步驟，寫出具說服力及感染力的文章。</p> <p>6-V-4 掌握各種文學表現手法，適切地敘寫，關懷當代議題，抒發個人情感，說明知識或議論事理。</p> <p>6-V-5 運用各種寫作技巧，反覆推敲、修改以深化作品的內涵層次，提升藝術價值。</p> <p>6-V-6 觀摩跨文本、跨媒介作品，學習多元...</p> <p><b>【寫】</b></p> |

## 108課綱學習內容—文字篇章、文本表述、文化內涵

|    | (一)文字篇章                                                                                                                                                                                                  | (二)文本表述                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 高中 | <p>Ab-V-2 文言文的詞義及語詞結構。</p> <p>Ad-V-1 篇章的主旨、結構、寓意與評述</p> <p>Ad-V-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。</p> <p>Ad-V-3 韻文：如辭賦、古體詩、樂府詩、近體詩、詞、散曲、戲曲等。</p> <p>Ad-V-4 非韻文：如古文、古典小說、語錄體、寓言等。</p> <p><b>【句段】</b><br/><b>【篇章】</b></p> | <p>Be-V-2 在人際溝通方面，以書信、便條、啟事、柬帖、對聯、題辭、慶賀文、祭弔文等慣用語彙與書寫格式為主</p> <p><b>【應用文本】</b></p> |

海選57項學習重點中的其中12項

# 108新課綱國語文領域-依學習表現/內容分類

因材網→課程總覽→三大單元來自課綱

教育部因材網

因材網講師  
麥克華司基

訊息36個 待辦0個

任務儀表板

討論

筆記

提問

討論區

班級管理

帳號

小組

獎勵

座號速編

自組班級

備課區

備課模組

組卷模組

SRL表單

學習扶助

科技化評量

縣市學力檢測

報表

測驗報告

國語文:10年級

110學年度  
國語文108

識字與寫字

4-V-1 認識  
4-V-2 深入

閱讀

5-V-1 辨析  
Ab-V-2 文  
Ad-V-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本

寫作

Ad-V-1 篇章的主旨、結構、寓意與評述  
6-V-4 掌握各種文學表現手法，適切地敘寫，關懷當代議題，抒發個人情感，說明知識或議論事理  
6-V-5 運用各種寫作技巧，反覆推敲、修改以深化作品的內涵層次提升藝術價值

4. 識字與寫字

4-V-1 認識六書的原則，了解字形、字音、字義的關係。  
4-V-2 深入鑑賞各體書法作品與名家碑帖。

5. 閱讀

5-V-1 辨析文本的寫作主旨、風格、結構及寫作手法。  
5-V-2 歸納文本中不同論點，形成個人的觀點，發展系統性思考以建立論述體系。  
5-V-3 大量閱讀多元文本，探討文本如何反應文化與社會現象中的議題，以拓展開讀視野與生命意境。

6. 寫作

6-V-1 深化寫作能力。根據生活的需求撰寫各類文本。  
6-V-2 廣泛嘗試各種文體，發表感懷或見解。  
6-V-3 熟練審題、立意、選材、組織等寫作步驟，寫出具說服力及感染力的文章。



# 因材網融入高中國文課程的運用

## ——以〈漁父〉為例

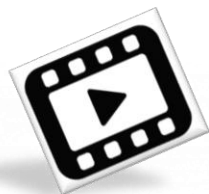
臺南女中 張珮娟

# 因材網與高中課文教學結合

## 步驟流程



|         |         |
|---------|---------|
| Point 1 | 確認教學目標  |
| Point 2 | 設定課程架構  |
| Point 3 | 選擇適用節點  |
| Point 4 | 安排前測試題  |
| Point 5 | 聚焦教學重點  |
| Point 6 | 善用課程包資源 |
| Point 7 | 作業與後測練習 |



# 確認教學目標

- 1. 學生能熟悉記敘文之文體特色。

學習內容：Ad-V-4 非韻文：如古文、古典小說、語錄體、寓言等

因材網：Ad-V-4-12-01 段落[十二]/段落訊息：記敘文(文)

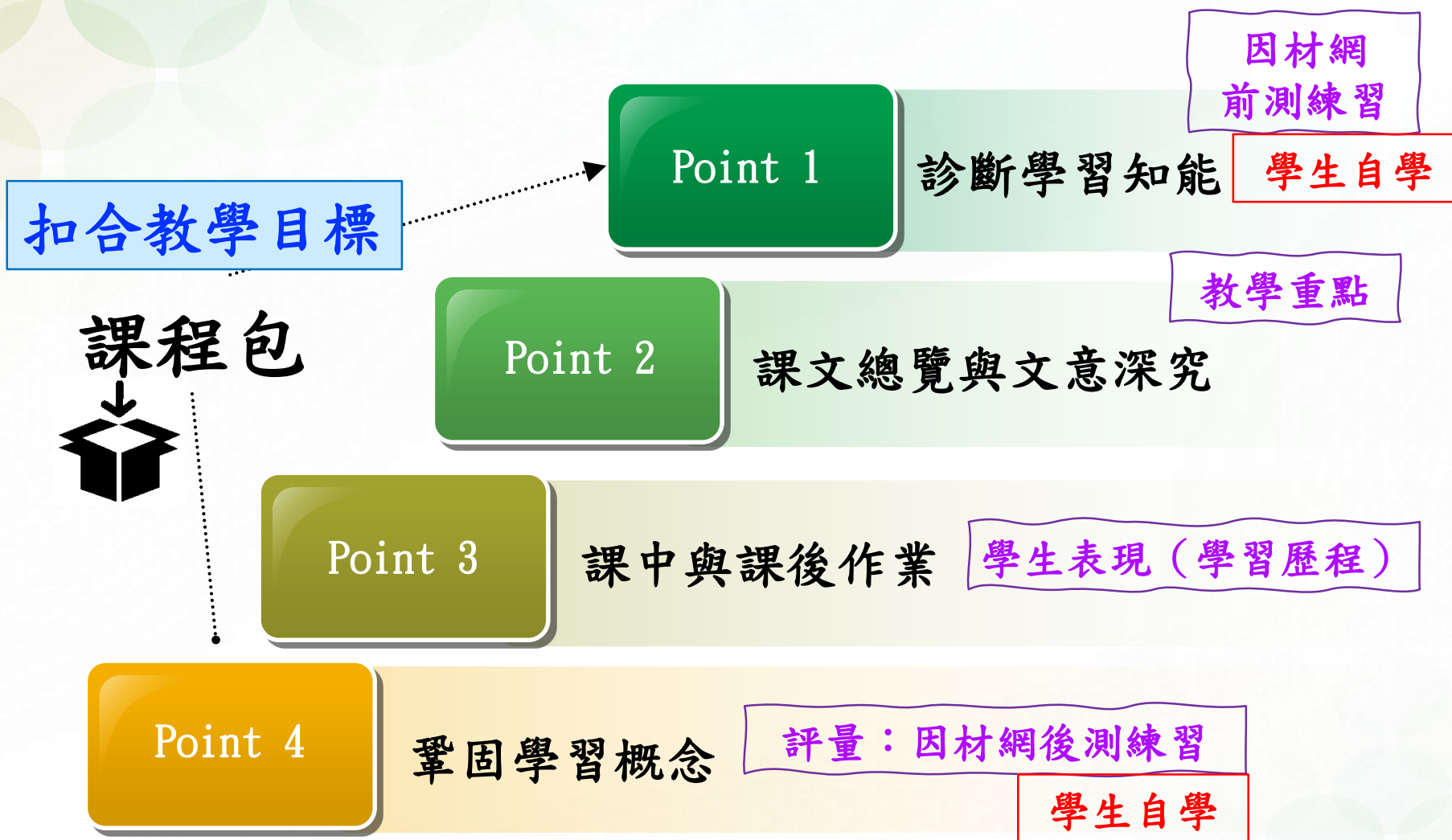
- 2. 學生能體認屈原的人格特質與價值觀。

學習表現：2-V-3鑑別文本中立場相異的評述，說出個人見解，表達其中觀點相異之美。

- 3. 學生能從「問題意識」中提升思辨能力與表達能力。

學習表現：5-V-2 歸納文本中不同論點，形成個人的觀點，發展系統性思考以建立論述體系。

# 設定課程架構



# 選擇適用節點、安排前測練習

## 詳解

- 步驟一：找到「賈誼作賦」與「屈原」的關聯，由文中「誼為長沙王太傅，既以謫去，意不自得」和「楚賢臣也，被讒放逐」可知二人的遭遇相同，且從最後一句「誼追傷之，因自喻」可知賈誼作賦追念屈原是為了比擬自身的遭遇，因此**選項 2**最為適切。

語譯：我做了長沙王的太傅，由於被貶謫離開京城，自己感到很不得意；等到坐船渡過湘水的時候，就寫了一篇賦來憑弔屈原。屈原是楚國的賢能之臣。遭受讒言的誣陷而被放逐，作

**診斷學習知能**

說：「算了罷，國家

**藉由試題解析，更進一步瞭解屈原生平背景**

# 聚焦教學重點＋課程包

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>✎ 給屈原一個生命的出口<br/>視訊教室網址：<br/>屈原怎麼了？為什麼要給他生命的人格特質與價值觀，並能從「</p> <p>課程號碼 1o3s16214t</p> | <p>✓ 前測練習(關於作者與文體) <b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>🔗 記敘文段落訊息(自學影片)</li><li>🔗 主角屈原補充(練習題)</li></ul>  |
| <p>課程包內容    討論區    參與學生</p> <p>課程包內容</p> <p>✓ 前測練習(關於作者與文體)</p>                                                                                                           | <p>✓ 課文總覽與架構爬梳 <b>2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📁 課前學習單</li></ul>                                    |
| <p>✓ 課後作業：二行詩或四格漫畫創作 <b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📁 課後作業單</li></ul>                                                                                 | <p>✓ 課文深究與文意鑑賞 <b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📁 課中學習單</li><li>🎬 蔣勳談〈漁父〉(只需觀看14:50-21:10)</li></ul> |

# 聚焦教學重點

## 第一節課：課前檢討與引起動機

- 1.驗收並討論課前學習單，確定學生課文訊息檢索、閱讀理解無誤。
- 2.以古代漁父畫作「引起動機」讓學生理解「漁父」意象的化內涵。進而以**中外名湖照片**，**連結學生經驗，激發想像**，帶領學生進入屈原澤畔行吟之情境。**行吟澤畔**

# 聚焦教學重點

## 第二節課：區辨與詮釋

1. 聚焦屈原、漁父不同處世情態的區辨，  
從「仕」與「隱」的抉擇，體察出  
智慧。

2. 教育學生堅持的同時，也要教學生學會
- 學習甚麼時候該放棄
  - 學習甚麼該放棄
  - 放棄，有時候不是退卻

## 第四節課：課後應用能力的發揮

引導學生融會所學，依個別性向差異，選擇文字  
(二行詩組曲)或圖像(四格漫畫)方式，將〈漁父〉  
的理解與體會表達出來，培養古典新創的表現力。

## 第三節課：比較閱讀與延伸學習

1. 藉由〈孺子歌〉與〈滄浪歌〉比較閱讀，精進思辨能力。
2. 透過蔣勳對漁父篇章的詮釋，讓學生融貫所學。  
結合個人生活經驗，闡述自己遭逢的困境以及如何超脫困境。
3. 以論辯比賽的方式，讓學生設想屈原、漁父雙方如何「說服」彼此，看漁父如何渡化屈原或屈原如何定奪個人生死。

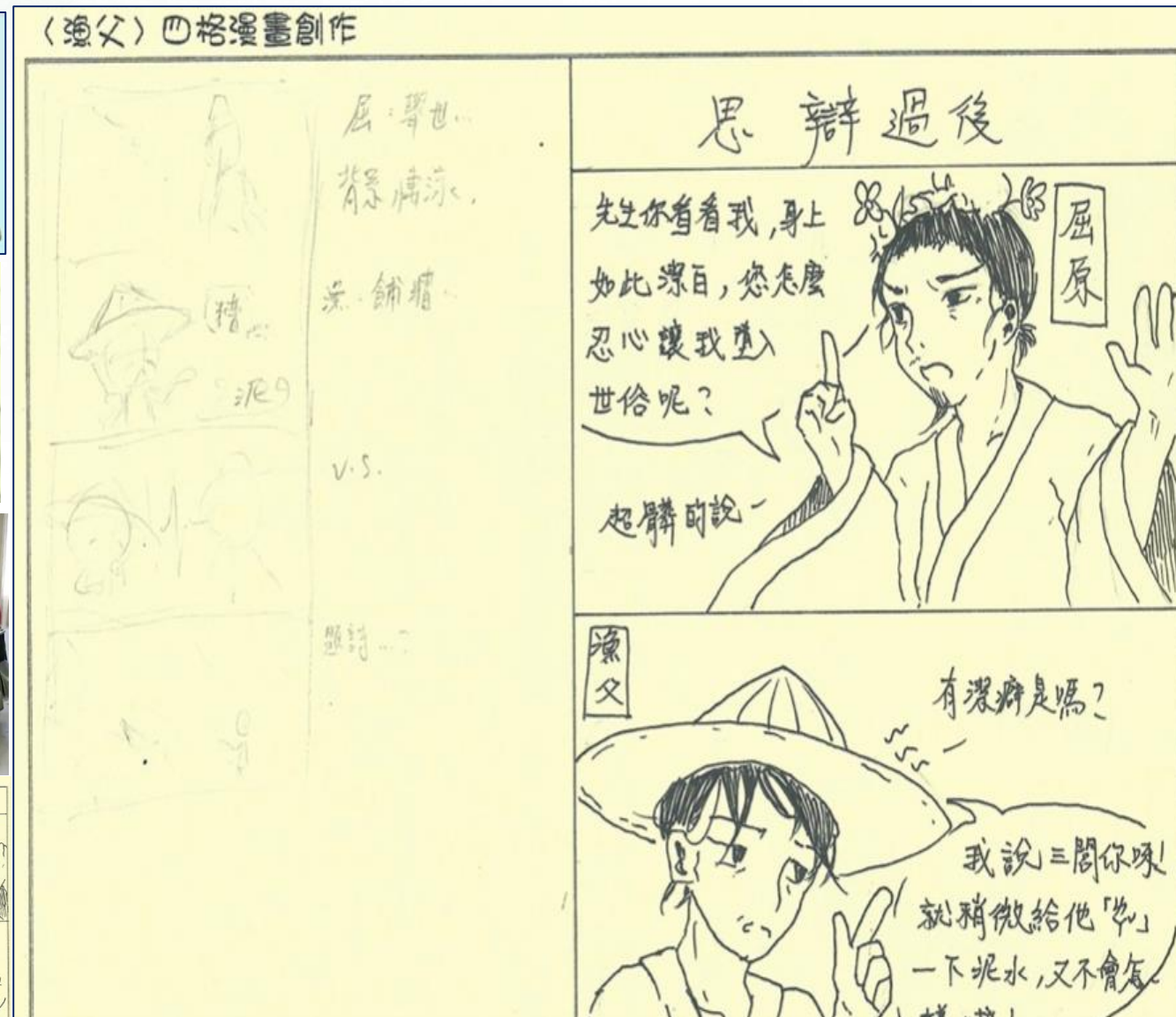
一個人的內心，同時存在一個屈原、一個漁父



## 【教學CP值】

在有限的四節課中，  
發揮最大的教學效用！

# 學生創作發表



# 因材網後測練習

任務名稱：

漁父課後練習(後測)

排列方式：

請選擇

Ad-V-4-12-15

Ad-V-4-12-22

Ad-V-4-12-08

Ad-V-4-12-08

Ad-V-4-12-01

Ad-V-4-12-01

## 記敘文段落訊息與意旨推論

節點:Ad-V-4-12-15

答案:4 | 答對

Q

閱讀下文，回答問題。

管仲有病。桓公問之，曰：「仲父之病病矣，可不諱云，至惡乎屬國而可？」管仲曰：「公誰欲與？」公曰：「鮑叔牙。」曰：「人絜廉善士也，其於不己若者不比之，又一聞人之過，終身不忘且鈞乎君，下且逆乎民。其得罪於君也，將弗久矣。」（《莊子》）  
依據上文，管仲不推薦鮑叔牙，是因為管仲認為鮑叔牙：

A

1. 不喜歡能力比自己差的，又對自己犯錯十分介意
2. 不喜歡能力比自己好的，又對別人犯錯十分介意

鞏固學習概念

# 利用報表掌握學習情況

題庫單

完成率與答對率

↓ ODS下載

↓ XLSX下載

節點狀態報表

更新數據

| 節點數據依任務內容顯示         | Ad-V-2-10-11 |      |         |      |         |      |                   |    |     |    | 完成率 |
|---------------------|--------------|------|---------|------|---------|------|-------------------|----|-----|----|-----|
|                     | 作答次數         |      | 節點平均答對率 |      | 題目平均答對率 |      | 段落[十]/段落推論：記敘文(白) |    |     |    |     |
|                     | 第一次          | 最近一次 | 第一次     | 最近一次 | 第一次     | 最近一次 | 練習題               | 影片 | 節點  |    |     |
| 顯示歷史紀錄              | 第一次          | 最近一次 | 第一次     | 最近一次 | 第一次     | 最近一次 | 答對率               | 次數 | 完成率 | 次數 | 狀態  |
| 10年 普通科 118班<br>☞1號 | 1            | 100  | 100     | 100  | 100     | 100  | 0                 | 0  | 0   | 0  | 🌱   |
| 10年 普通<br>☞2號       | 1            | 83   | 83      | 83   | 83      | 83   | 0                 | 0  | 0   | 0  | 🌱   |
| 10年 普通<br>☞3號       |              |      |         |      |         |      | 100               | 1  | 100 | 1  | 🌱   |
| 10年 普通<br>☞4號       |              |      |         |      |         |      | 100               | 1  | 0   | 0  | 🌱   |
| 10年 普通<br>☞5號       | 1            | 100  | 100     | 100  | 100     | 100  | 100               | 2  | 0   | 0  | 🌱   |

練習題作答次數  
影片觀看次數  
節點熟悉狀態

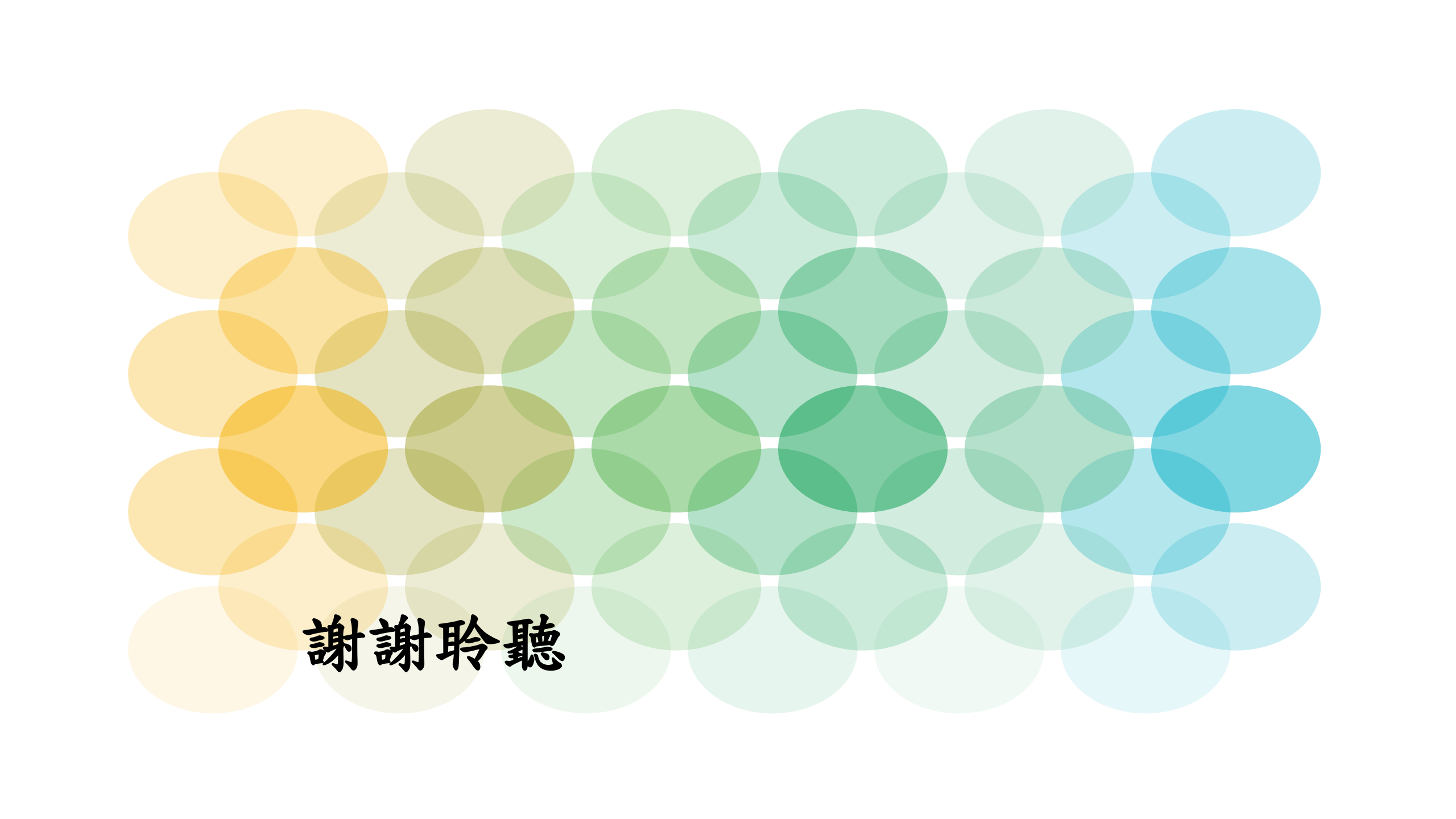
練習題作答次數  
影片觀看次數  
節點熟悉狀態

# 結語

## 因材網融入高中國文課程的運用

免費、符應大考趨勢





謝謝聆聽