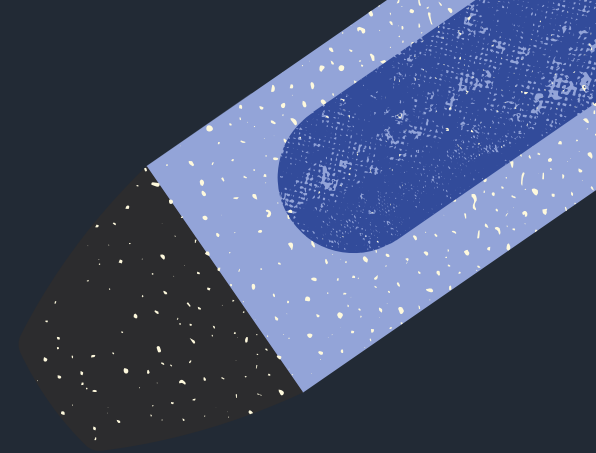
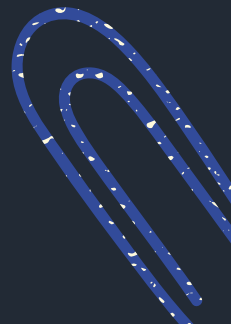
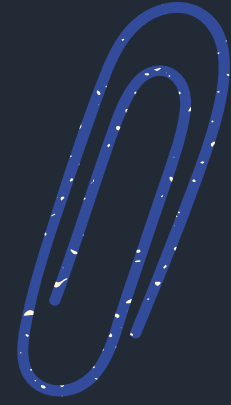
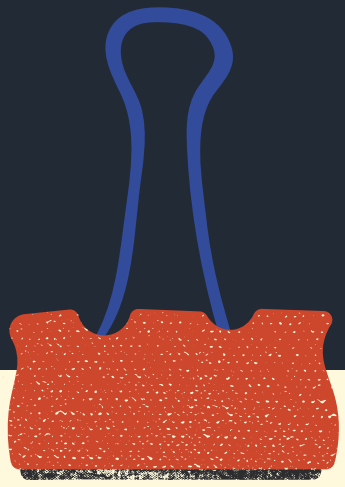
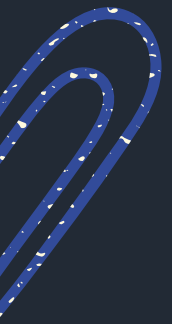
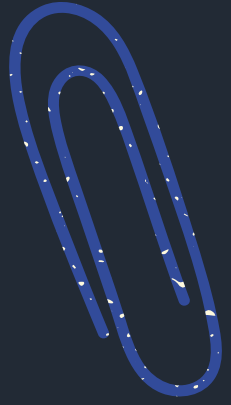
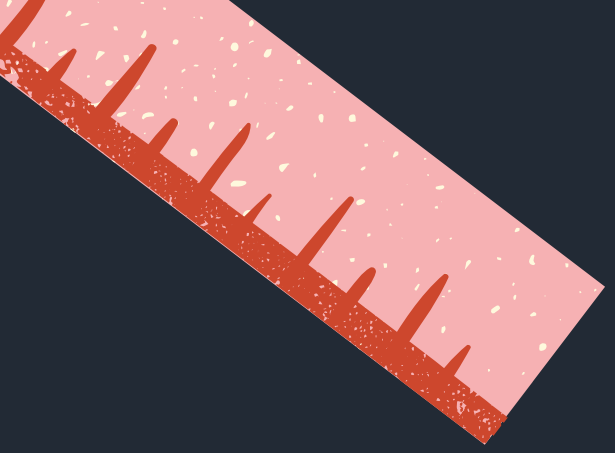


學習分享 八年級自然科

新竹市立三民國中

自然領域團隊

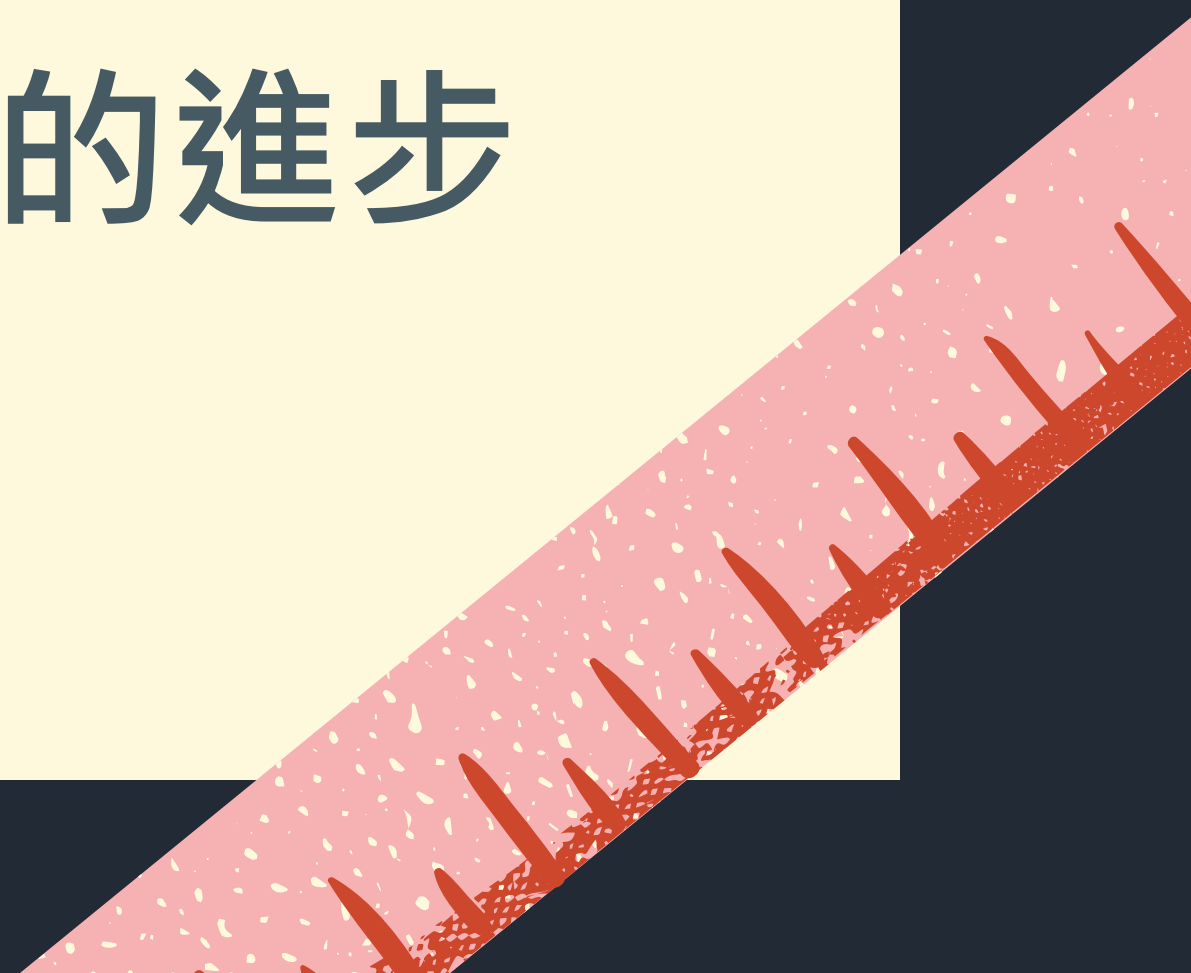


自然科學要幹嘛

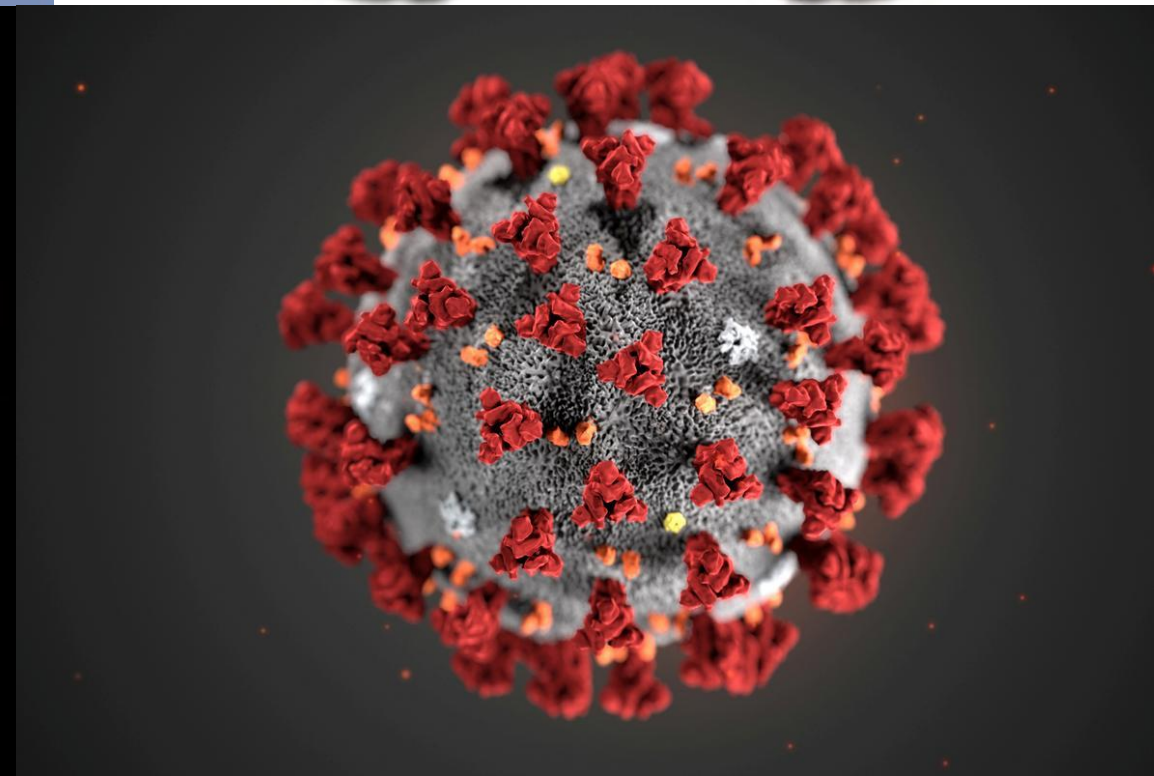
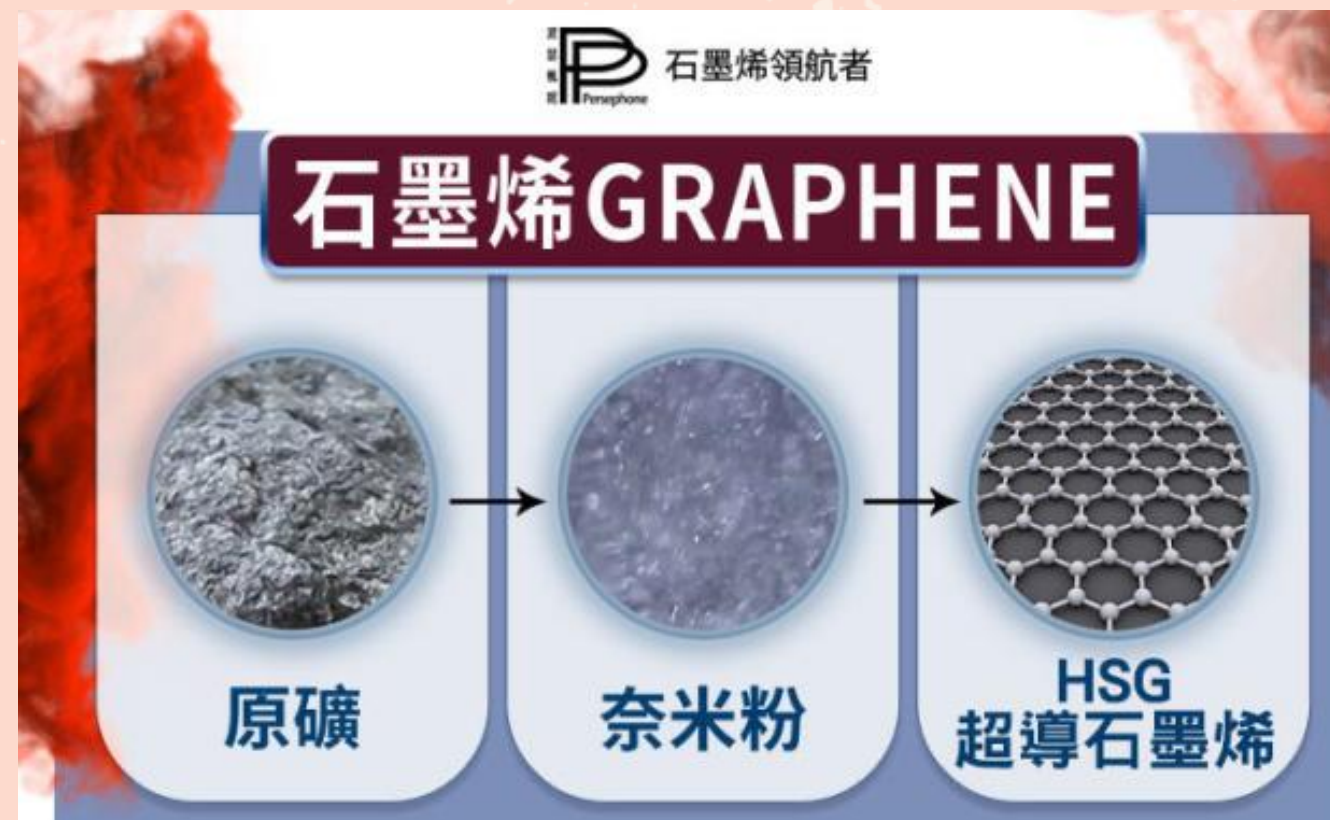
① 生活
的學科

② 工作
的技能

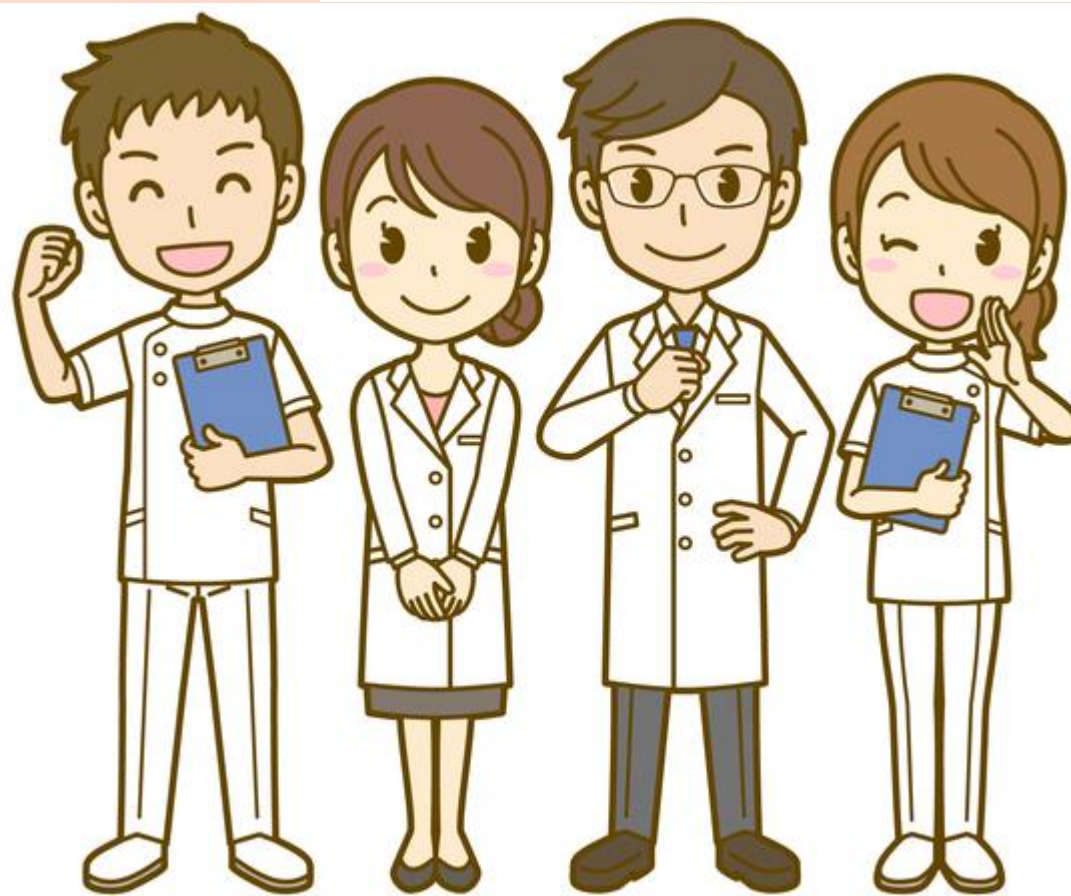
③ 文明
的進步



生活 的學科



工作的技能



半導體工程師

5萬  8萬

微機電工程師

5.5萬  8.3萬

光電工程師

4.9萬  6.8萬

光學工程師

4.6萬  6.8萬

電信 / 通訊系統工程

4.1萬  7萬

RF通訊工程師

5萬  7.5萬

IC佈局工程師

5萬  8.6萬

助理工程師

3.2萬  4萬

工程助理

3萬  3.8萬

其他特殊工程師

4.2萬  6.5萬

電子產品系統工程師

5萬  8萬

太陽能技術工程師

4.1萬  5.9萬

熱傳工程師

5萬  7.1萬

聲學 / 噪音工程師

5萬  8萬

文明 的進步



美國核融合研究大突破 實驗室首度達成能量淨增益

王蕙文 / 編譯 發布時間：2022-12-16 14:00 更新時間：2022-12-16 18:17

核融合

核融合

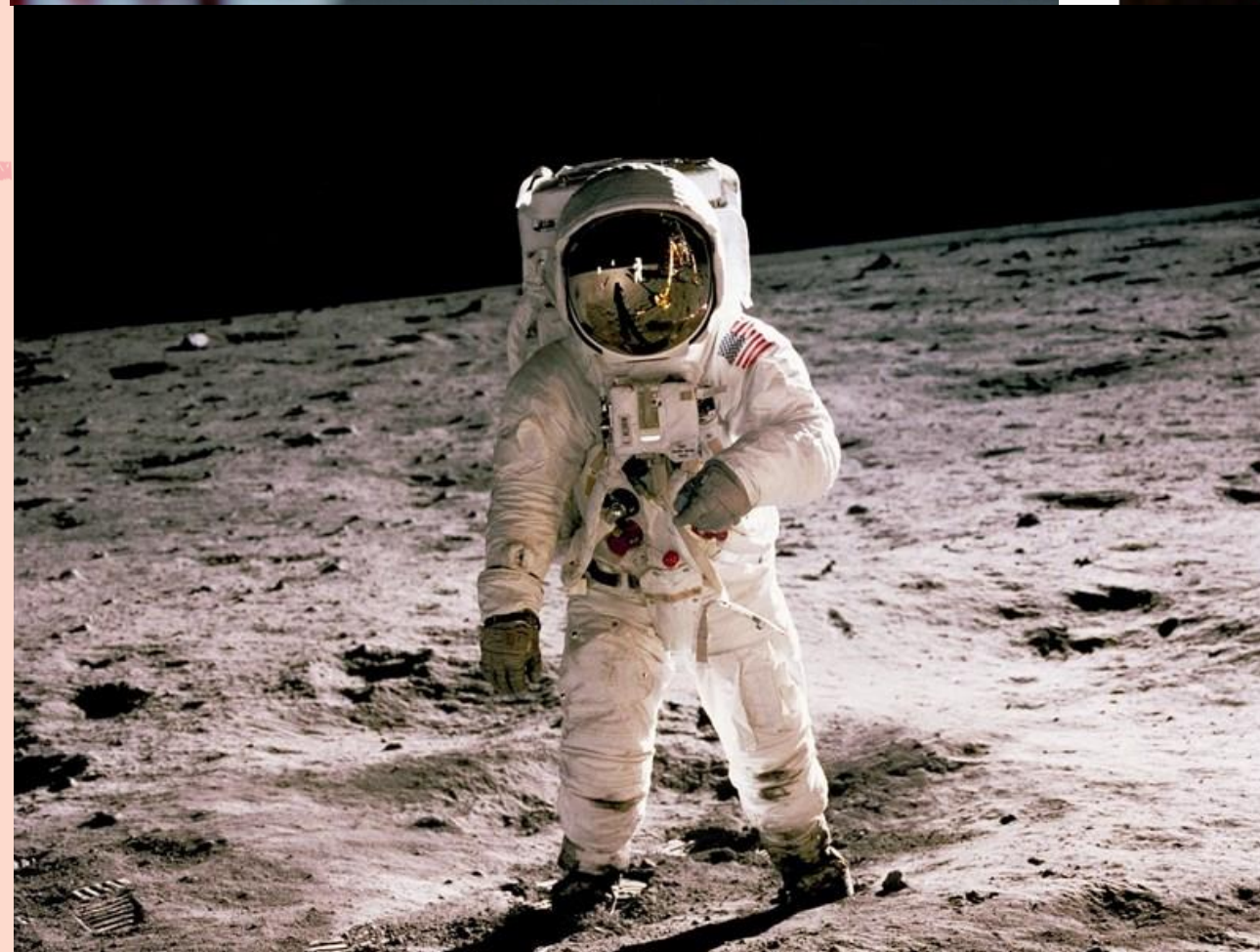
能源

實驗

...



日宣布，勞倫斯利佛摩國家實驗室在核融合研究上取得重大科學突破。（圖／美聯社）





先來看看108課綱的自然科學

- ④ 科學學習的方法，應當從激發學生對科學的**好奇心**與主動學習的意願為起點，引導其從既有**經驗**出發，進行主動**探索**、**實驗操作**與多元學習，使學生能具備科學核心知識、探究實作與科學**論證溝通**能力。
 - ④ 各學習階段應重視並貫徹「探究與實作」的精神與方法，提供學生統整的學習經驗，並強調**跨領域/科目**間的整合，以**綜合理解運用**自然科學領域七項跨科概念（物質與能量、構造與功能、系統與尺度、改變與穩定、交互作用、科學與生活、資源與永續性）。
- 



但是說到理化，你會想到？

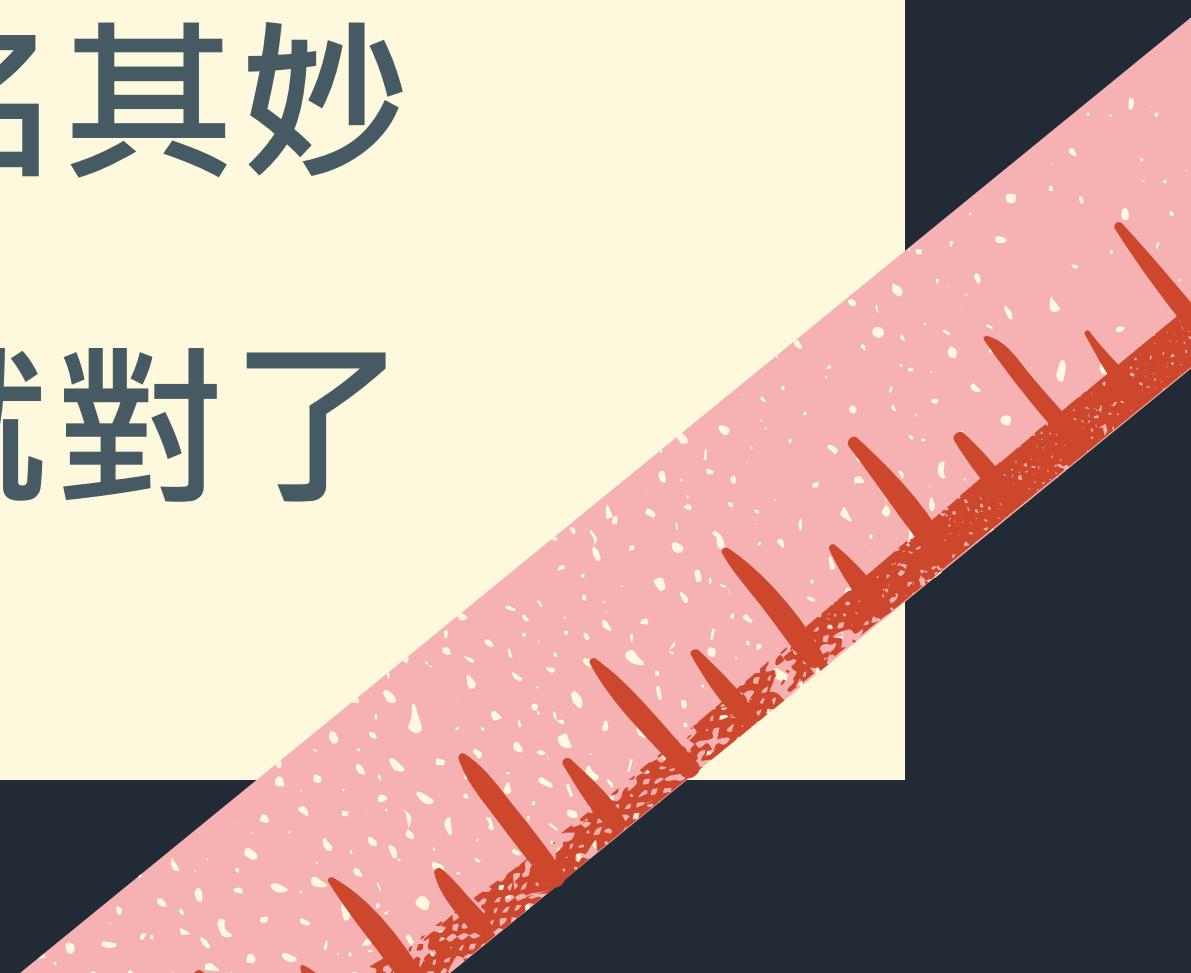
物理+化學

理解+生活化

① 做實驗

② 莫名其妙

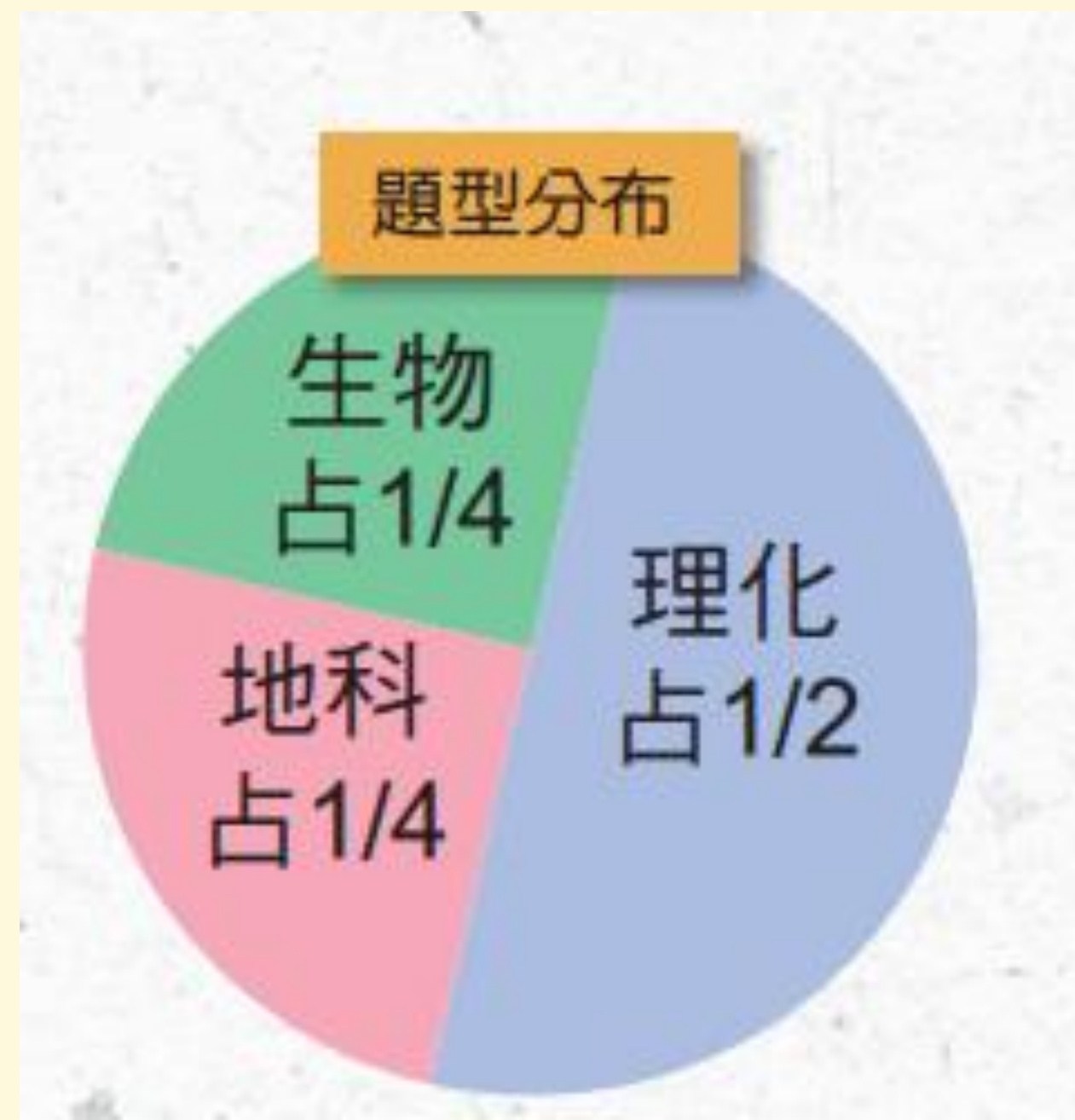
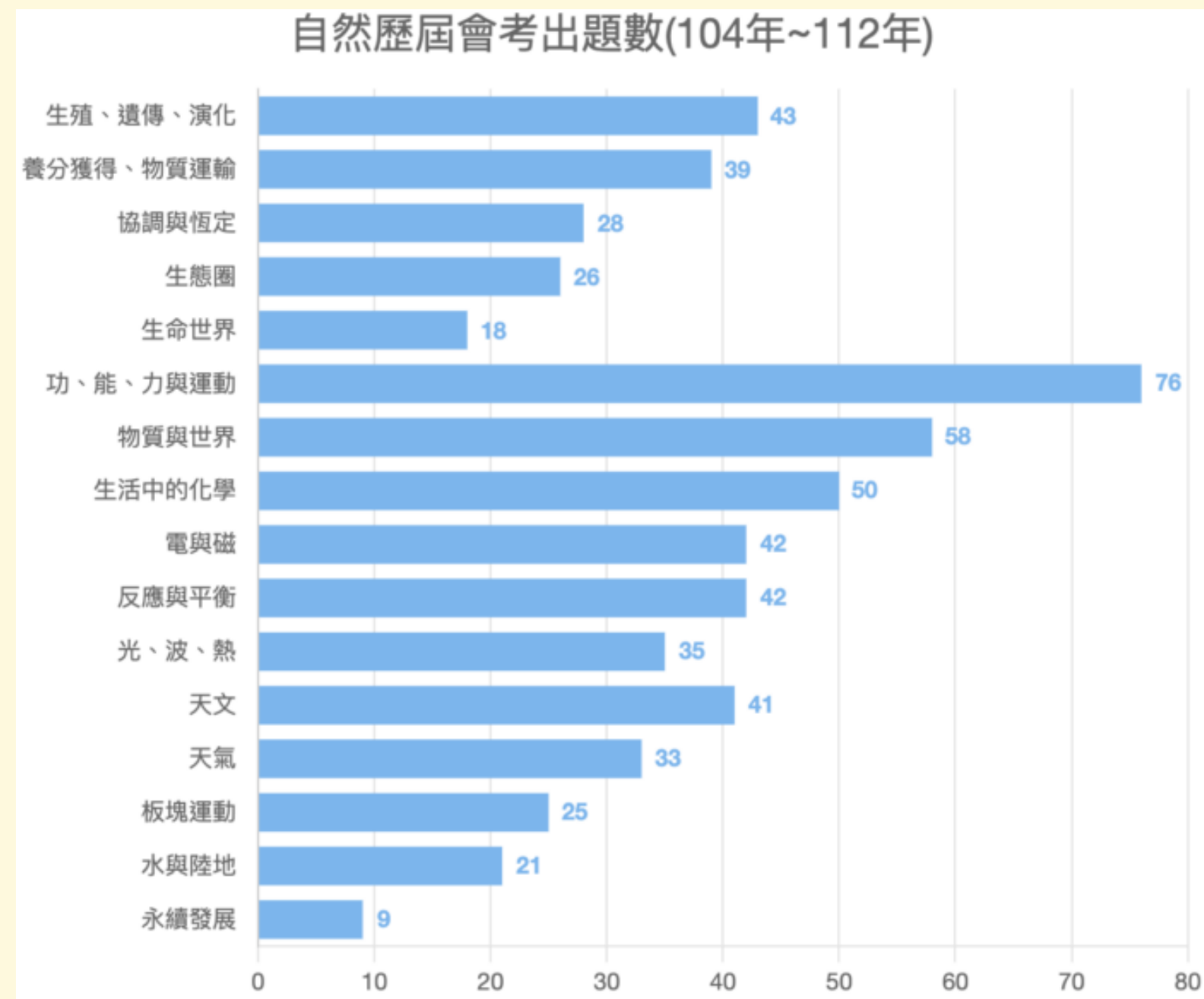
③ 背就對了



自然科會考能力等級

能力等級		110年	111年	112年	113年
精熟	A++	52-54(2)	47-50(3)	48-50(2)	48-50(2)
	A+	51(3)	46(4)	47(3)	47(3)
	A	48-50(6)	43-45(7)	44-46(6)	44-46(6)
基礎	B++	40-47(14)	36-42(14)	37-43(13)	37-43(13)
	B+	33-39(21)	29-35(21)	30-36(20)	30-36(20)
	B	20-32(34)	19-28(31)	19-29(31)	19-29(31)
待加強	C	0-19	0-18	0-18	0-18

會考自然試題分布



八年級理化約佔一半



113會考自然科分析

未來親子

<https://futureparenting.com.tw/family/content/index/30770>

新型會考考題特色「3多1沒有」

考驗閱讀速度與理解能力

重視圖表的判讀、理解

重視科學概念釐清及素養應用

跨科跨域題型考驗統整力

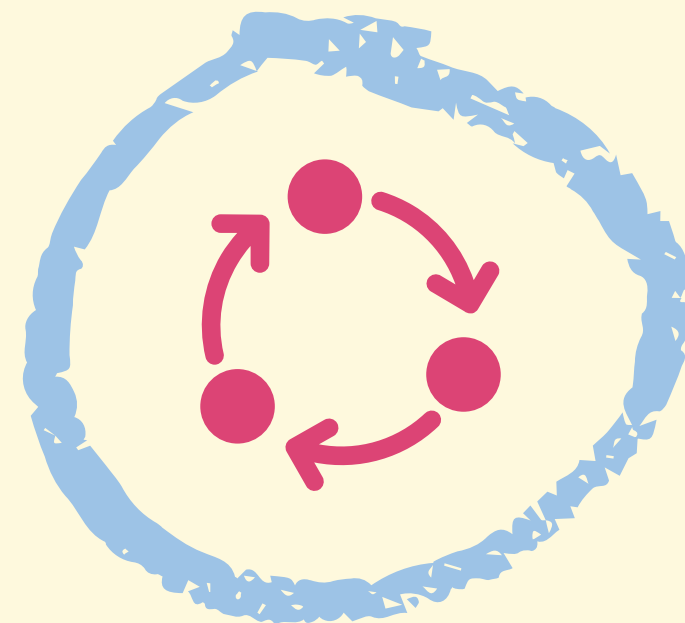
自然科學習不外乎



觀察
紀錄



整理
歸納



理解
推理



應用
記憶

自然科學習不外乎

觀察及記錄

整理及歸納

理解及推理

記憶及應用



仔細觀察



數據繪圖



原理定義



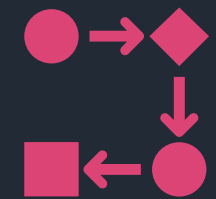
變因比較



用心操作



表格製作



推導過程



表格製作



了解原因



前後比較



關聯延伸

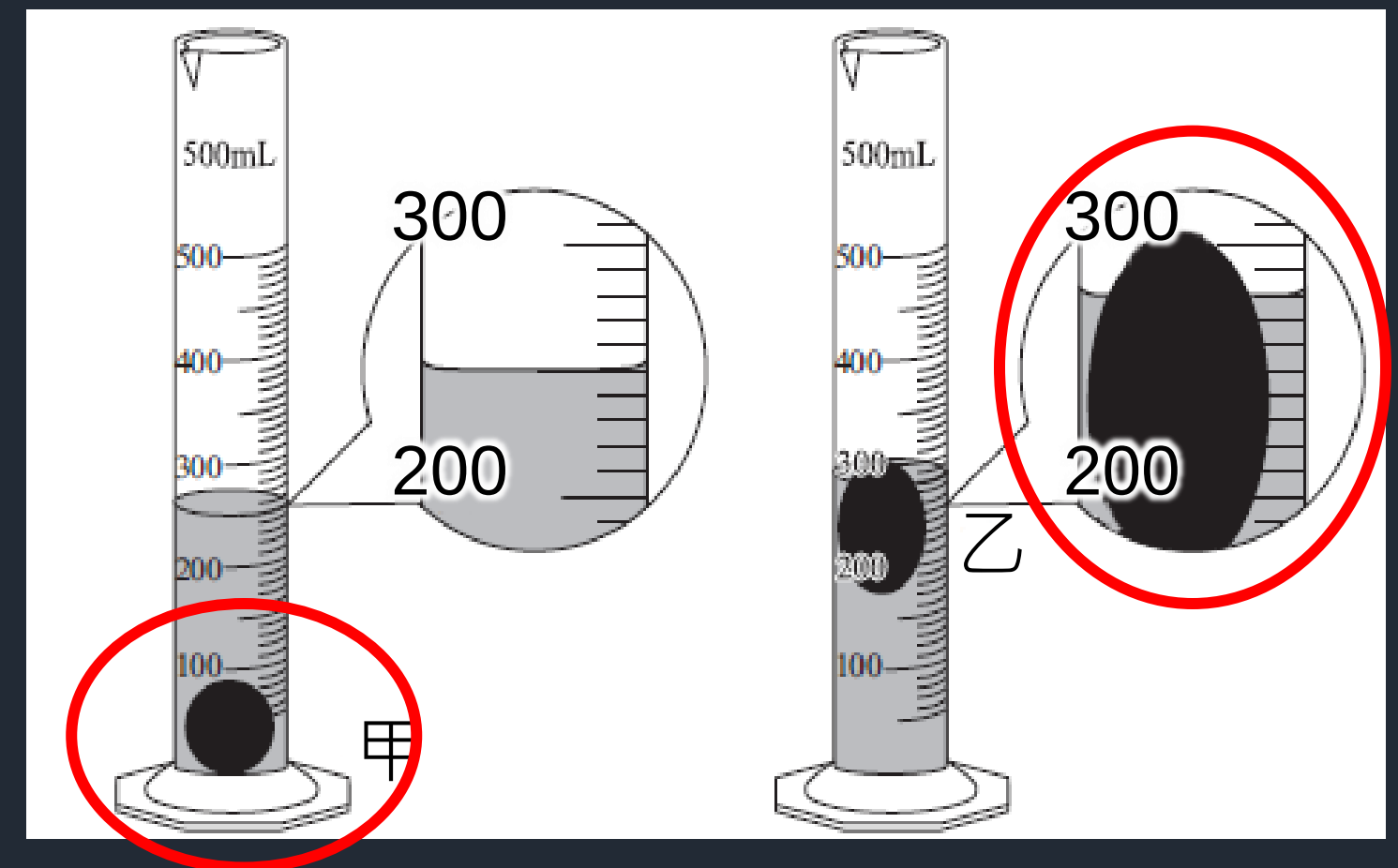


熟練常用

40. 兩個完全相同的量筒中，原本皆裝水200 mL，今分別置入甲、乙兩個實心物體，待液面靜止平衡後，物體的浮沉情形與量筒的讀數如圖所示。若兩物體皆不與水發生化學反應且不吸水，已知水的密度為 1 g/cm^3 ，則可推論出下列哪些資訊？

從圖表中看到差異

- (A) 甲的質量為50g，乙的質量為80g
- (B) 甲的質量為50g，乙的體積為 80cm^3
- (C) 甲的體積為 50cm^3 ，乙的體積為 80cm^3
- (D) 甲的體積為 50cm^3 ，乙的質量為80g



39. 在一大氣壓下，甲、乙、丙、丁四組實驗中的容器內分別裝有一支溫度計及冰或水，當四組實驗分別達熱平衡時，如圖(二十八)所示。已知此時其中一支溫度計的溫度顯示為 4°C ，則此溫度計應屬於哪一組實驗？

看到關鍵字，對比圖表差異中

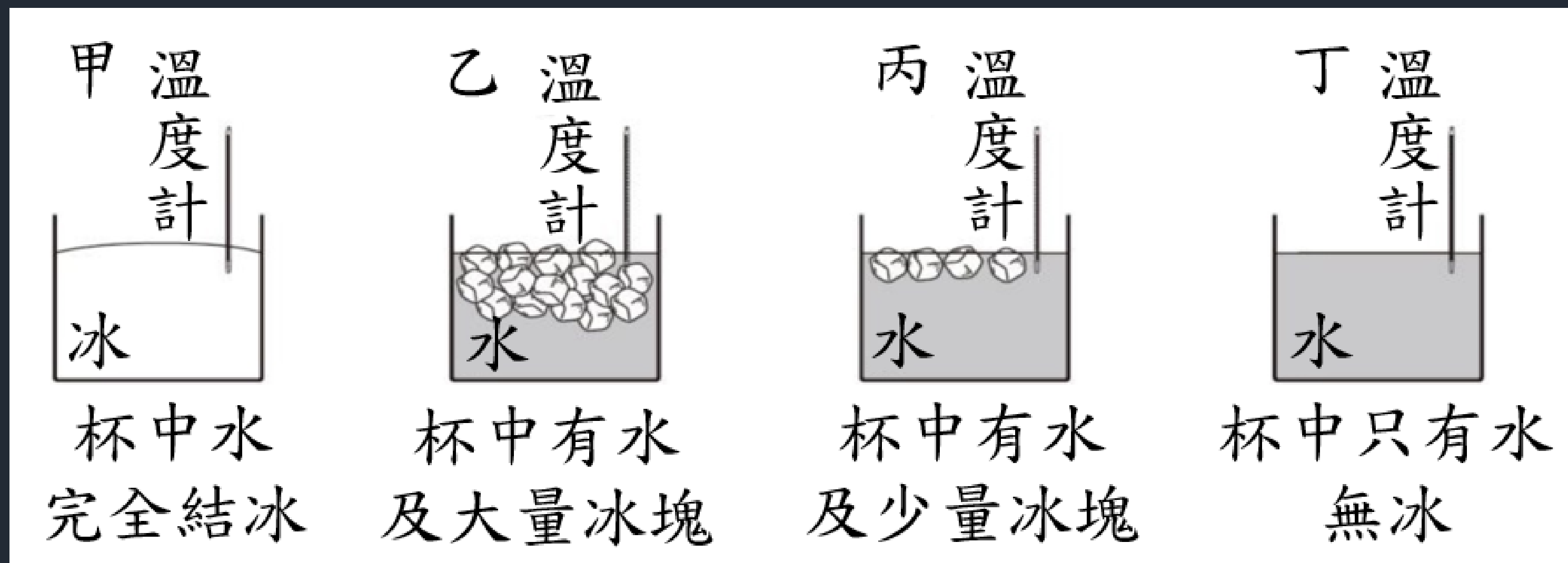
(A) 甲

(B) 乙

(C) 丙

(D) 丁

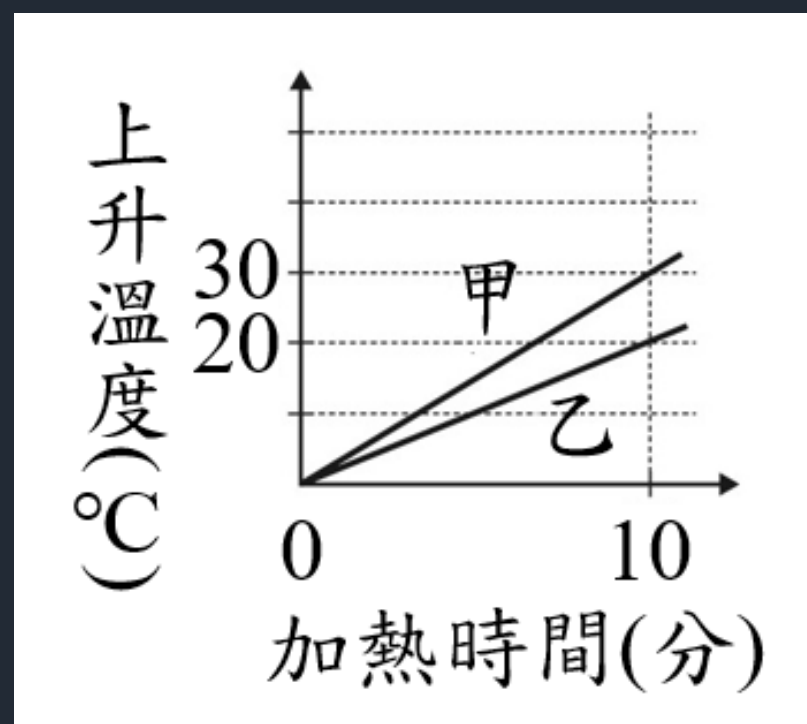
109會考



28. 小禮將一杯 20°C 的純水分為甲、乙兩杯，甲、乙兩杯純水的質量分別為 $M_{\text{甲}}$ 、 $M_{\text{乙}}$ ，他將兩杯水分別以相同的熱源加熱，並記錄其加熱時間與上升溫度。已知 $M_{\text{甲}}:M_{\text{乙}}=3:2$ ，若熱源發出的熱量完全被水吸收，且水的蒸發忽略不計，則水的上升溫度與加熱時間之關係圖最接近下列何者？

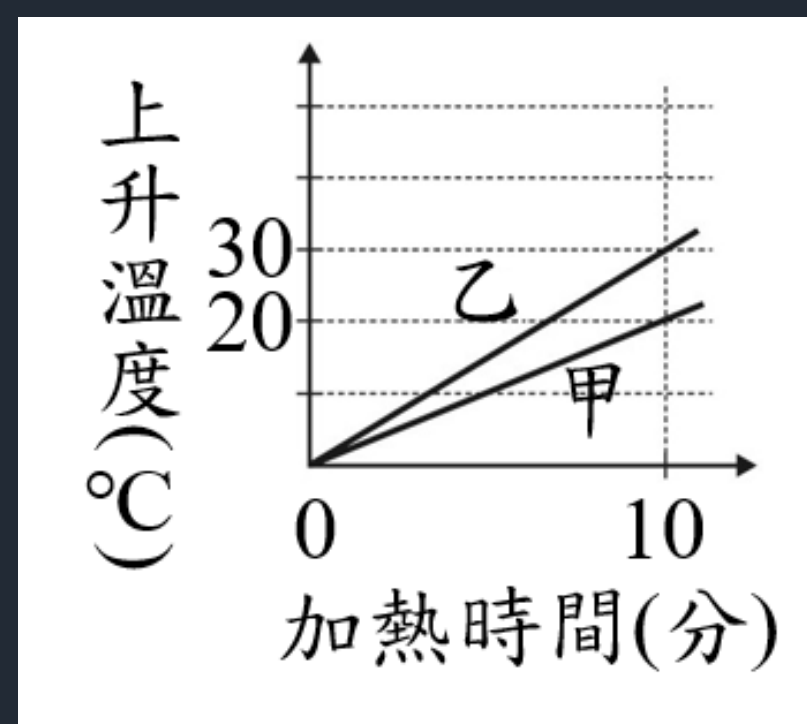
先看座標軸、確認操作變因，連結已知做判斷 $H=m \times S \times \Delta T$

(A)

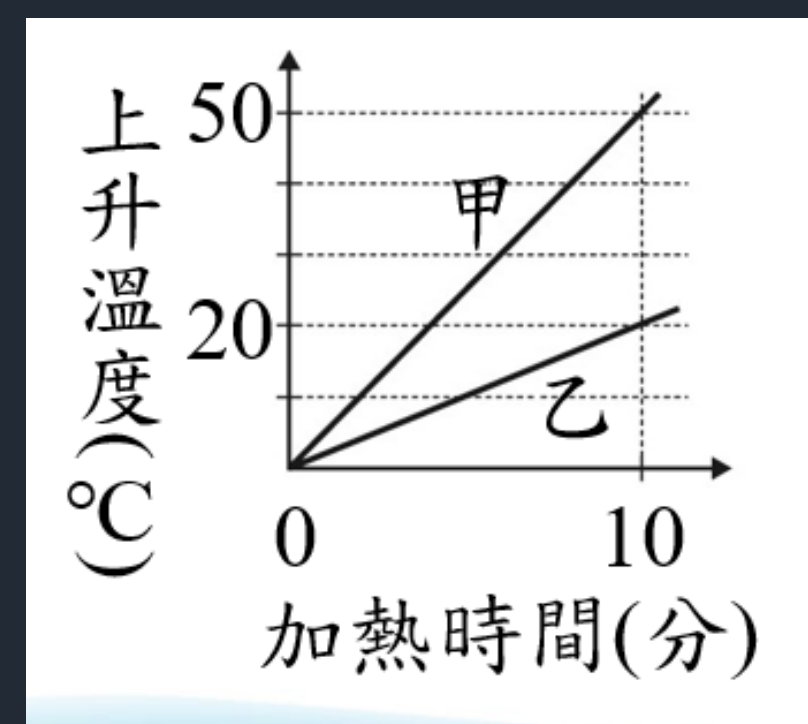


(B)

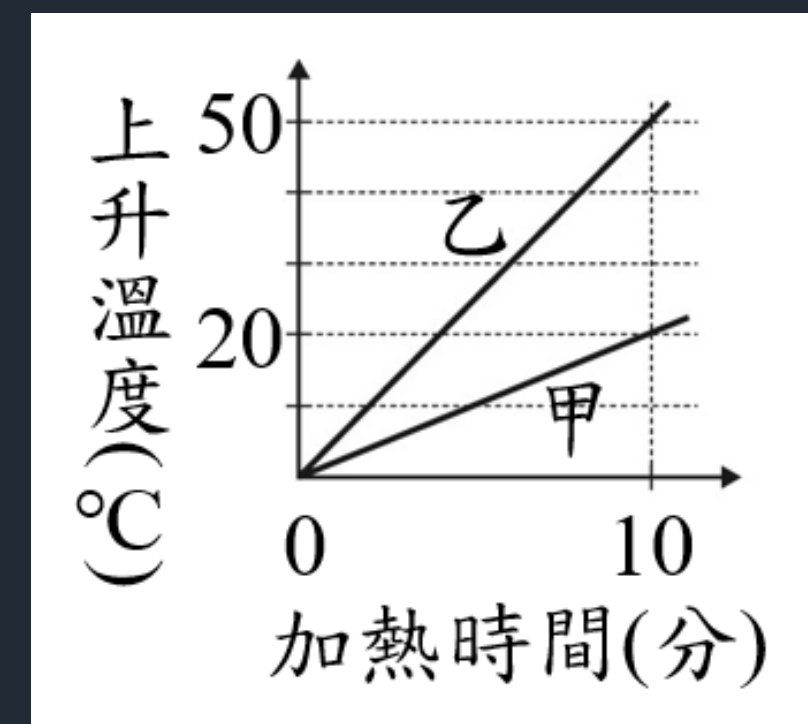
111會考



(C)

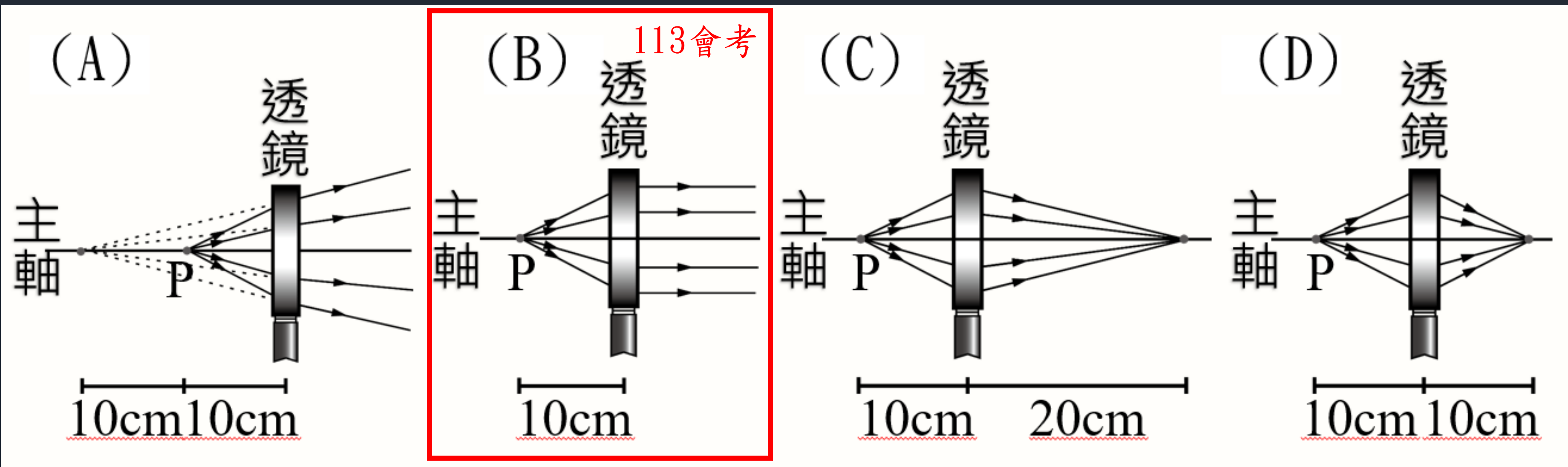


(D)

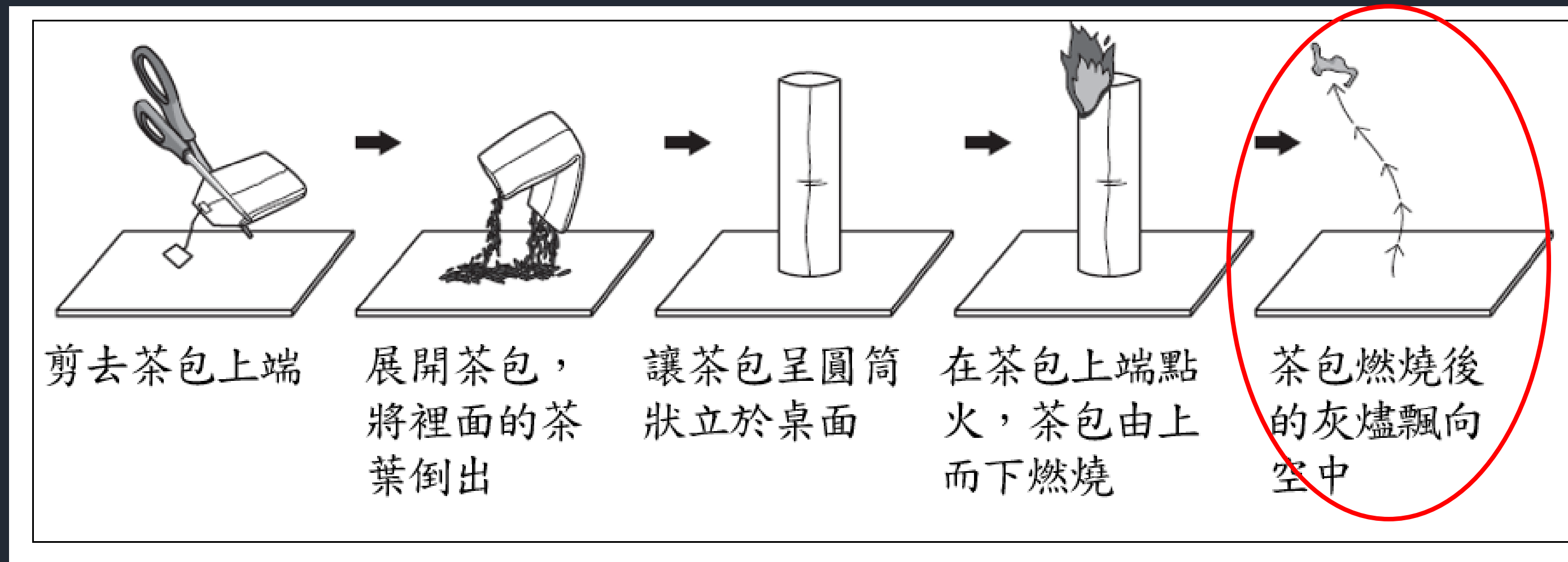


36. 已知下列各選項的示意圖，表示由透鏡主軸上P點發射的光線，經過透鏡後的偏折情形，則哪一個選項中透鏡的焦距最可能為10cm？ **理解透鏡成像的光路徑**

光源在焦點上，經凸透鏡折射後平行主軸



51. 根據本文，若小敏在向同學說明「茶包天燈」成因後，想要再舉一個科學原理相同的例子，則下列何者最合適？



- (A) 太陽將熱能傳播至地球
- (B) 冷氣機裝在房間較高處
- (C) 瓦斯儲氣槽或儲油槽漆成淺色
- (D) 鍋子的把手通常使用木頭或塑膠材質

110會考

了解圖文背後的主軸

仔細閱讀每個選項

18. 以下為某篇關於重力波的報導：

「重力波」是愛因斯坦預言的物理現象之一。當帶有質量的物體進行加速度運動時，會在時空中產生波動，這種波就是重力波，重力波的傳播不需要介質，其傳播速率與電磁波相同，都以光速傳播……。

抓到題目提示並連結所學，再做判斷

根據上述資訊，下列有關重力波的敘述何者最合理？

(A)與水波一樣都屬於力學波

(B)與電磁波一樣都屬於力學波

(C)與光波一樣都不屬於力學波

113會考

(D)與超聲波一樣都不屬於力學波

10. 圖(四)為地球地表附近乾燥空氣的組成百分率圖，此圖中，所有能與點燃的線香發生化學反應的氣體百分率之總和，約為多少？

圖像記憶比文字來的完整

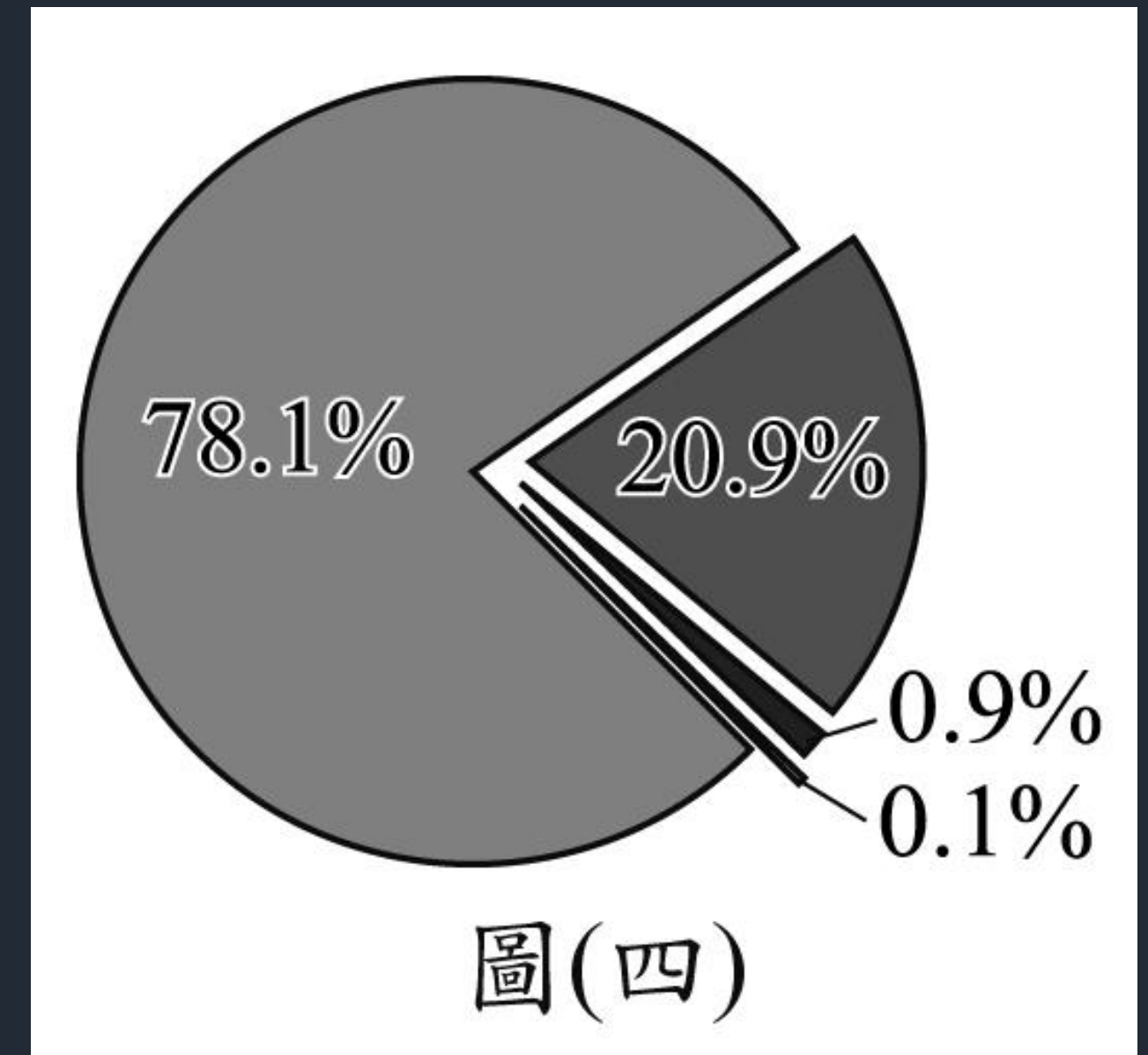
(A) 20.9%

108會考

(B) 21.8%

(C) 78.1%

(D) 79.0%



30. 圖(十六)為阿榮在購物網站上搜尋黑麻油所獲得的部分結果，圖中的數值為黑麻油的內容物含量及價格，他比較甲、乙兩種品牌的含量，覺得數值有不合理之處。下列關於甲、乙兩牌標示的敘述，何者最合理？ $1 \text{ c.c.} = 1 \text{ cm}^3$

(A) 甲牌有誤：c.c. 與g都是質量的單位，
所以兩者前面的數值應相同

(B) 甲牌有誤：c.c. 與g都是體積的單位，
所以兩者前面的數值應相同

(C) 乙牌有誤：黑麻油會浮於水面，所以
mL前面的數值應大於g前面的數值

(D) 乙牌有誤：黑麻油會浮於水面，所以
g前面的數值應大於mL前面的數值

在生活中應用
密度的概念

112會考



學習經驗分享

基本名詞原理定義要下功夫
實驗設計及數據比較的能力
文字數字轉換成圖表
找到關鍵字，並找到關聯性
細心、耐心、專心、用心
與生活的連結
善用網路資源



現在就可以做：AILEAD365



1.學校首頁



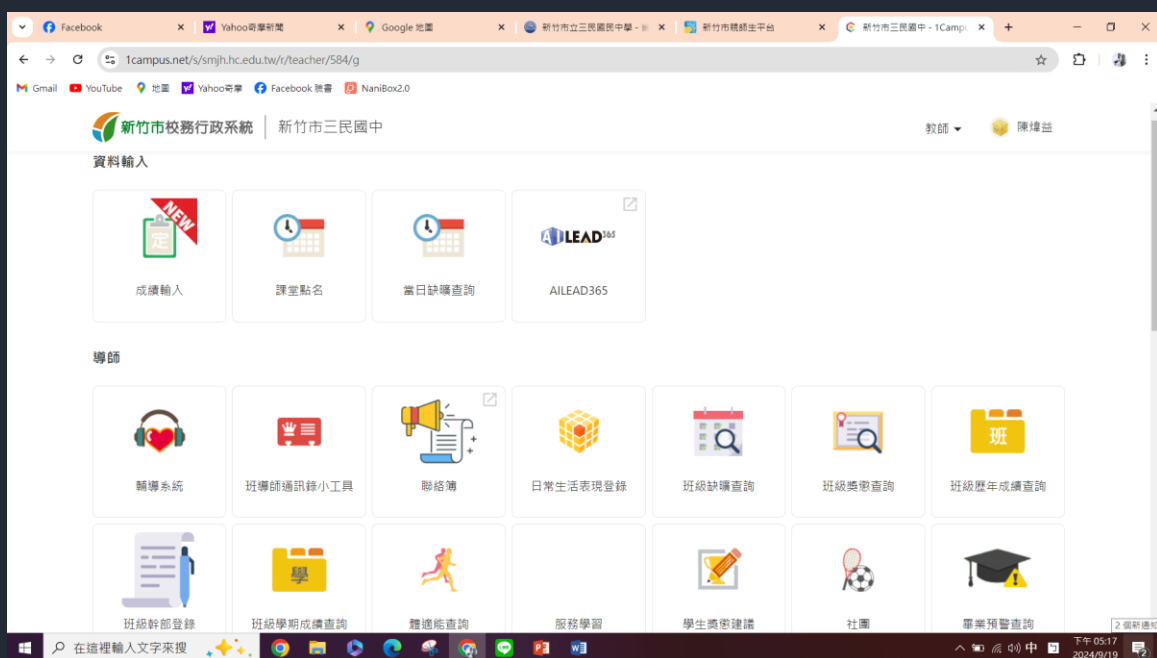
2.親師生平台



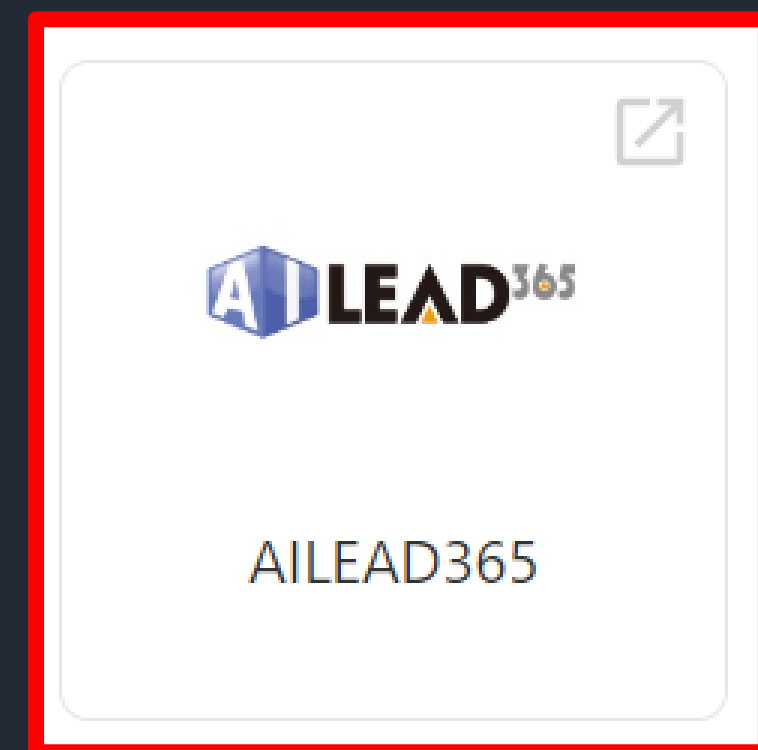
3.三民帳密



4.校務查詢



5.點選圖示



總覽



0個
進行中任務

總派卷數：5

任務紀錄

此處顯示30天內紀錄，若要查閱完整記錄，請由班務內的任務清單功能查詢

全部

影片

試卷

☒ 顯示我的任務

開始時間	結束時間	科目	任務名稱	人數
找不到相關數據				

影片

教學影片

影片紀錄

測驗

線上出卷

派卷與管理

測驗紀錄

收藏題庫

現在就可以做：確實訂正錯題

17. 喝汽水容易噎氣打嗝，這是因為二氧化碳的溶解度產生何種變化？

(A) 溫度升高，氣體溶解度變小

(B) 溫度升高，氣體溶解度變大

(C) 溫度降低，氣體溶解度變小

(D) 溫度降低，氣體溶解度變大。

氣體溶解度 $\downarrow$ 2-3
T

27. 有一條河川受到汙染，資料顯示河水中汙染物濃度為0.15ppm，代表 1000 公升河水中，含有的汙染物重量為多少？

(A) 15 mg (B) 150 mg (C) 1.5g (D) 15g。

百萬分點計算 = 1 ppm = $\frac{1 \text{ mg}}{10^6 \text{ kg}} = \frac{1 \text{ mg}}{10^3 \text{ L}}$
2-2

二、題組

沒有奇蹟、只有累積

