

# 說明文的閱讀與教學

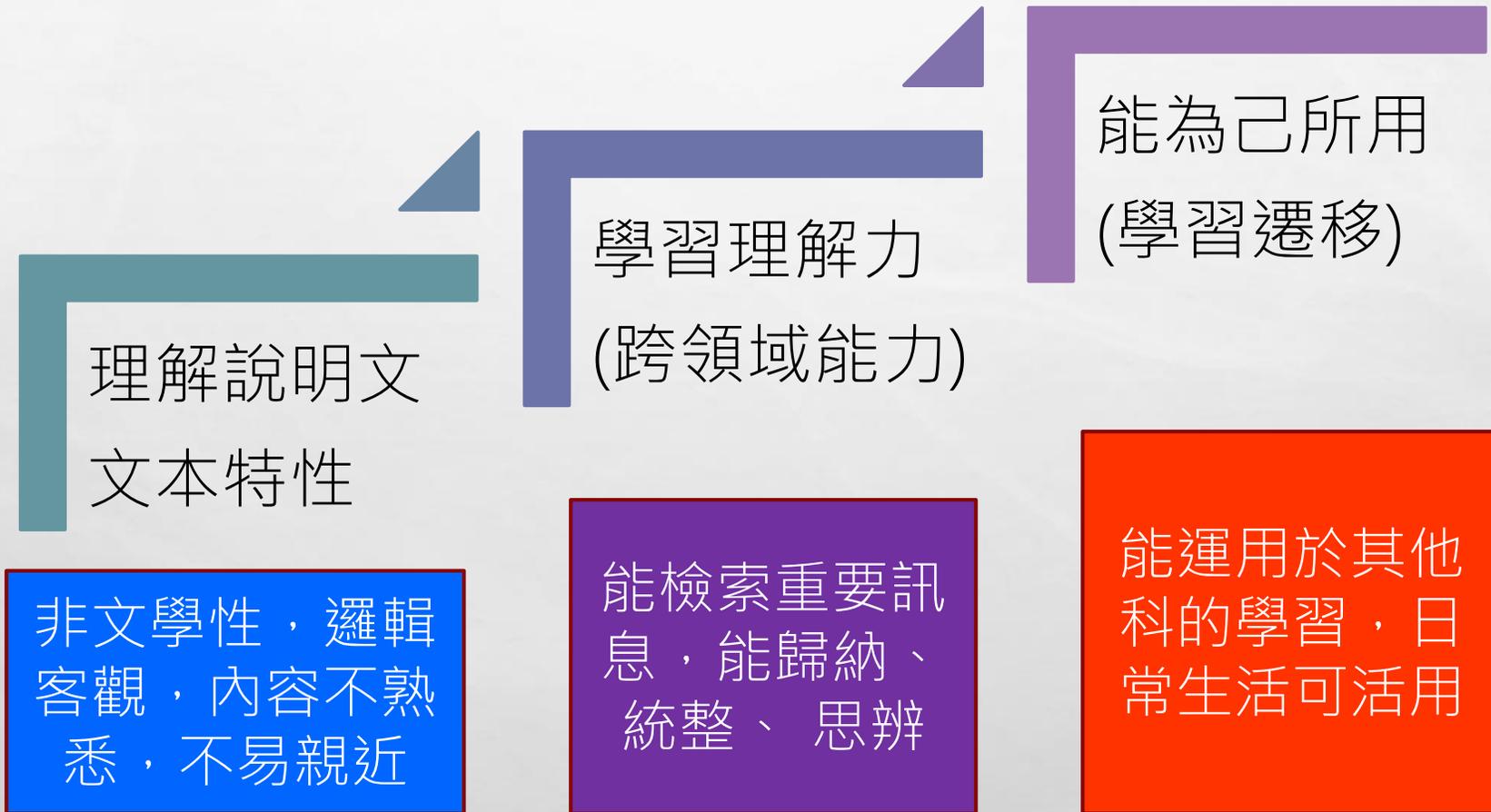
台南市國中國文輔導團



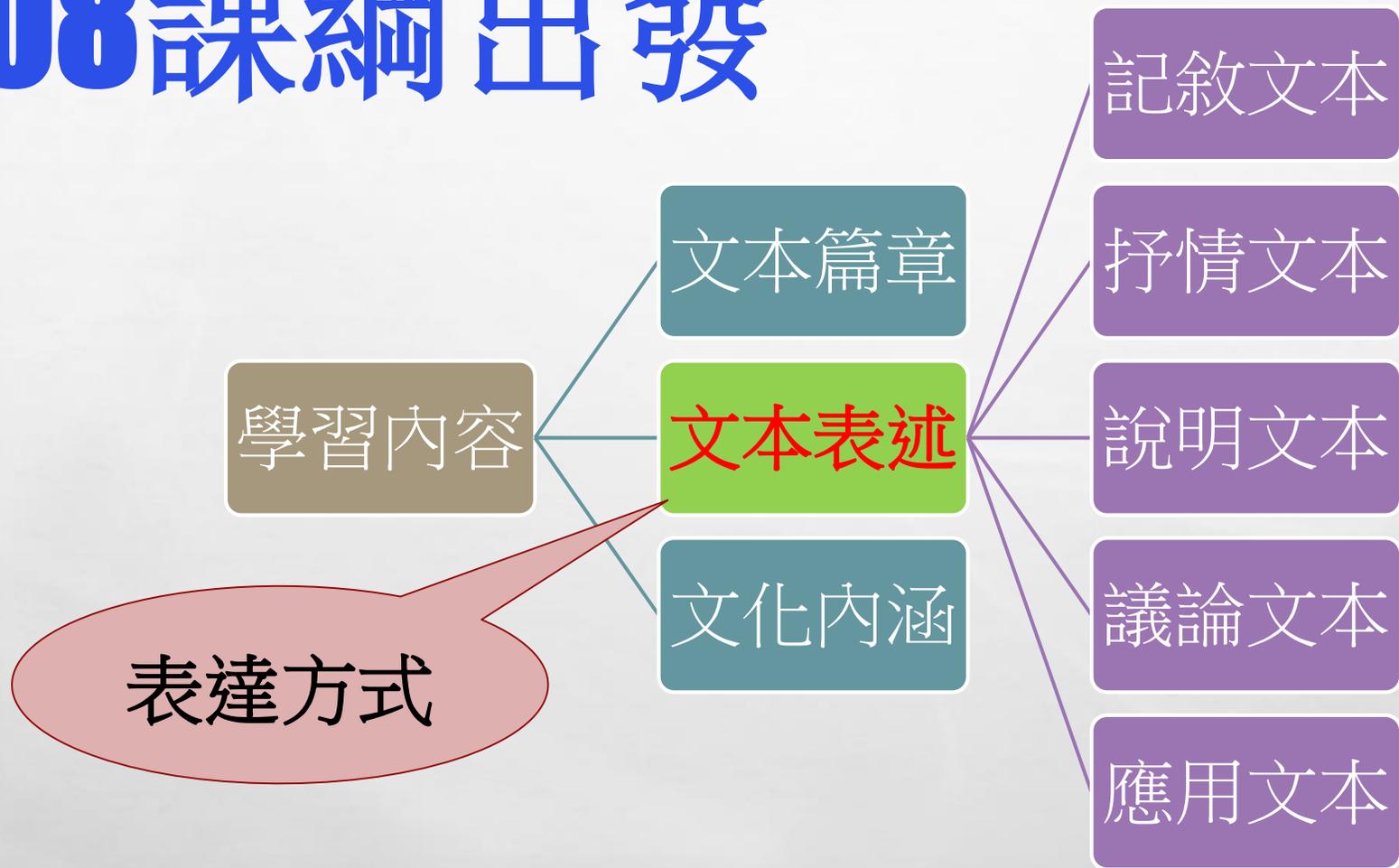
# 國文會考說明文命題題數

年度	107年	106年	105年	104年	103年
選擇題題數	2	2		5	1
題組題數	5	4	2	4	2

# 說明文 閱讀教學目的



# 從108課綱出發



# 豬血糕

「說明文」是  
一種表述手法

- 英國旅遊網站「[VIRTUAL-TOURIST.COM](http://VIRTUAL-TOURIST.COM)」評選全球十大最怪食物，台灣的豬血糕名列榜首，其後排名依序為：南韓活章魚、烏干達蚱蜢、法國料理的鴿子、馬來西亞榴槤、挪威鱈魚乾、澳大利亞蛾幼蟲、越南蛇酒、義大利驢肉、南非鴝鳥肉。有人會覺得這十種食物很怪，自然是參與評選者少見多怪，不值得回應。

# 108課綱中說明文本的定義

- 說明文本：以邏輯、客觀、理性的方式，  
說明事理或事物的文本。

# 學習階段V.S學習內容

學習階段	學習內容
第二學習階段 (一~三)	Bc-II-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等文本。 Bc-II-2 描述、列舉、因果等寫作手法。 Bc-II-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。
第三學習階段 (四~六)	Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 Bc-III-4 說明文本的結構。
第四學習階段 (七~九)	<b>Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境、制度等說明。</b> <b>Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。</b> <b>Bc-IV-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。</b>
第五學習階段 (十~十二)	Bc-V-1 具邏輯、客觀、理性、知識的說明，如人權公約、百科全書、制度演變等。 Bc-V-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、定義、引用、問答等寫作手法。 Bc-V-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。

# 文本分析

文章重點  
(梳理段落)

WHAT

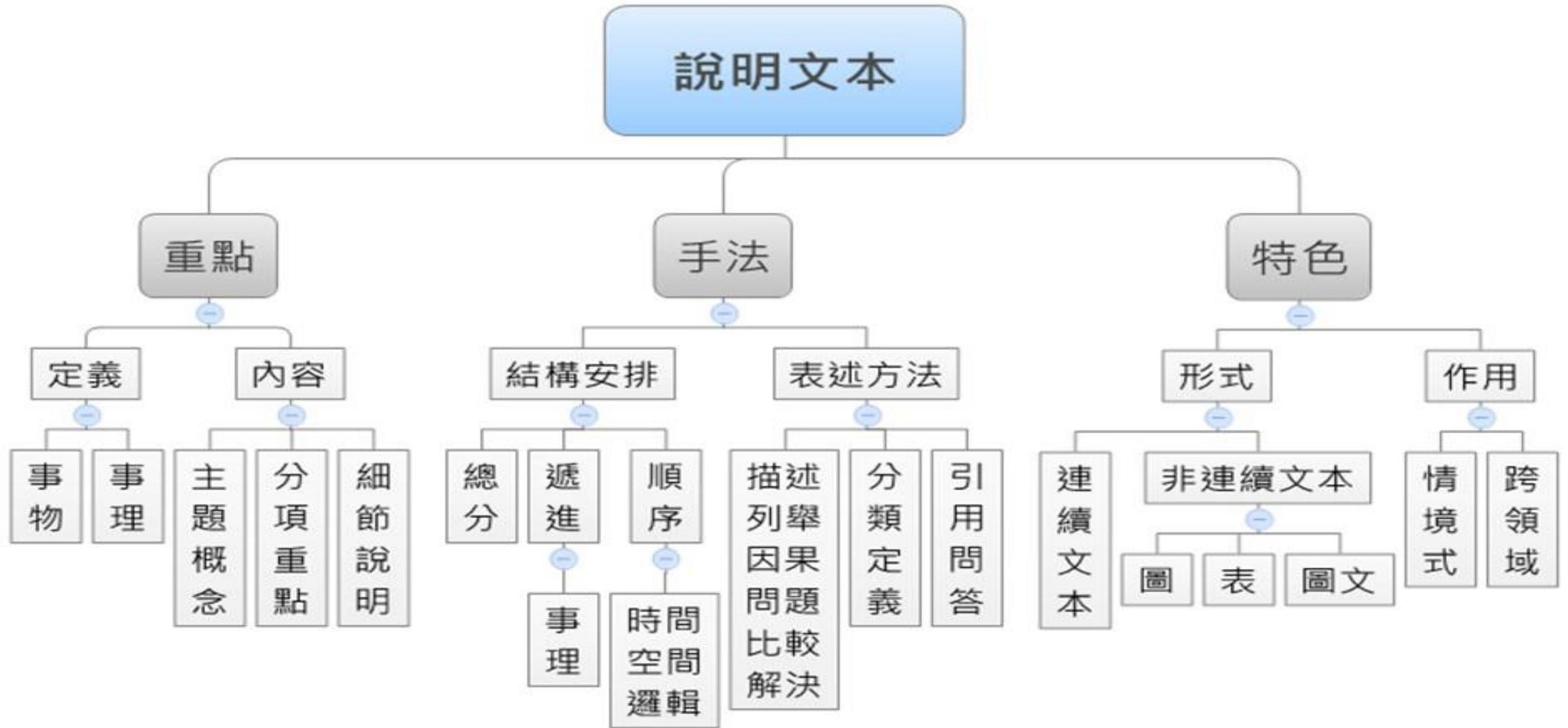
文章手法  
(寫作技巧)

HOW

文章特色  
(形式作用)

WHY

# 說明文文本分析模組



# 說明文本

```
graph TD; A[說明文本] --- B[重點]; A --- C[手法]; A --- D[特色]; E[類型];
```

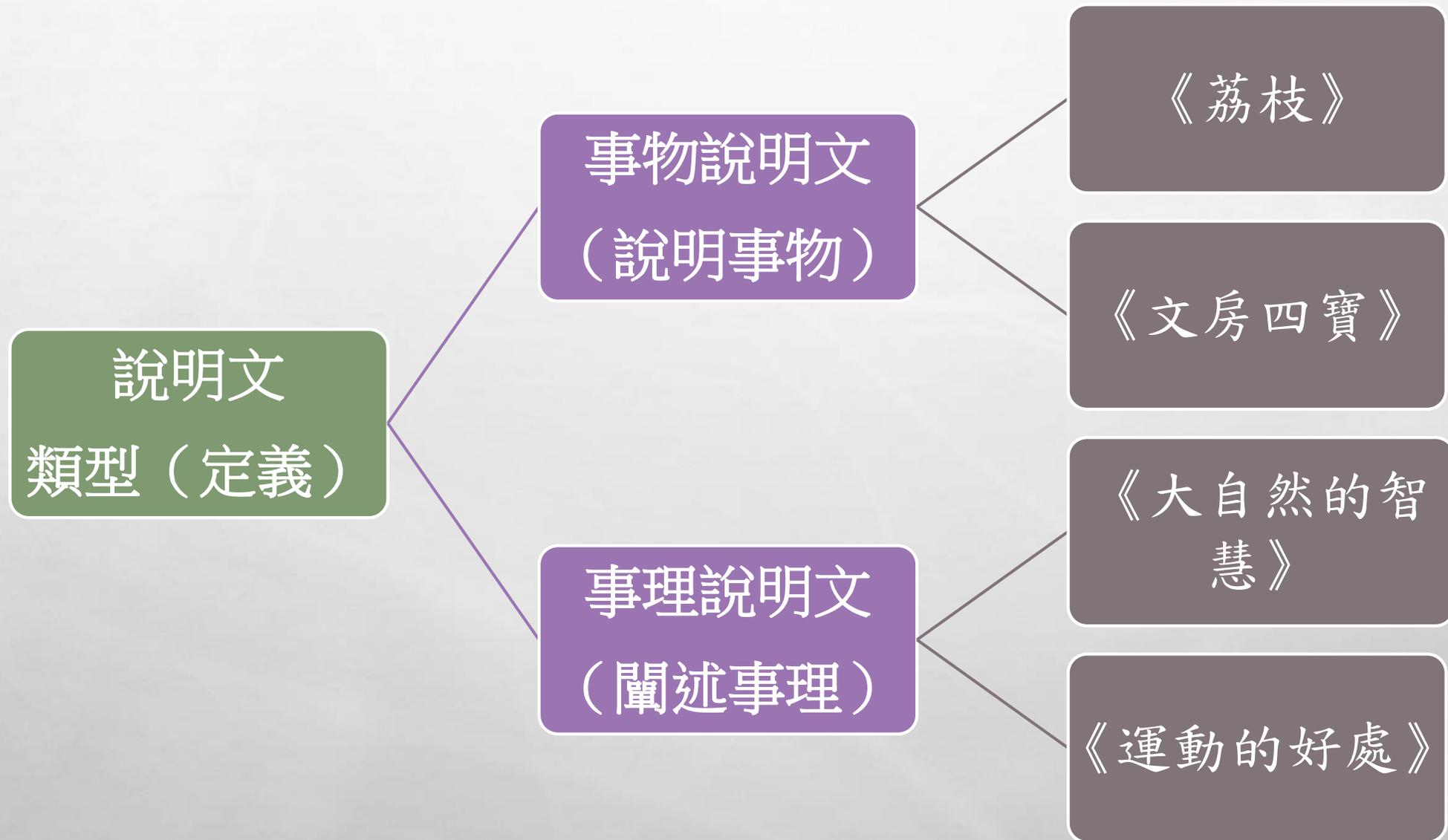
重點

手法

特色

類型

# 類型：事物 V.S 事理說明文



# 說明文本

重點

手法

特色

類型

內容

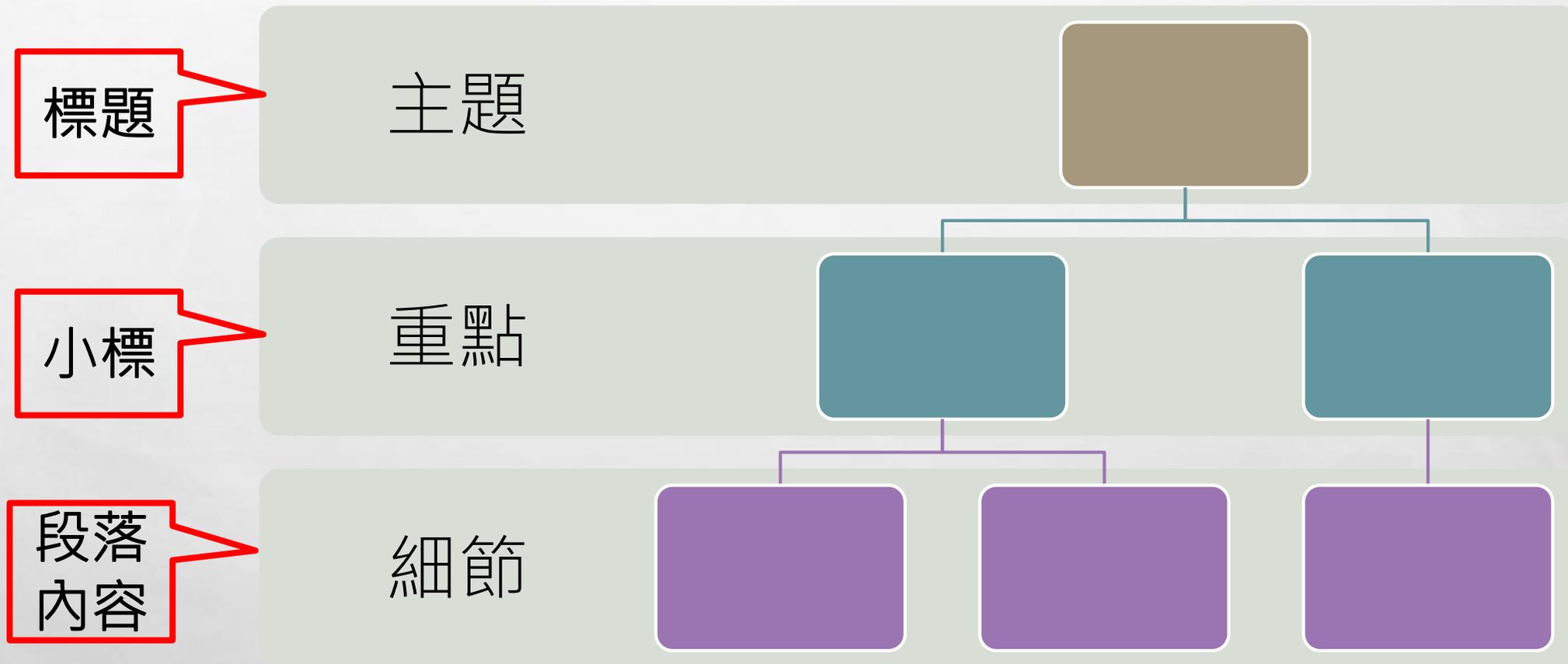
事物

主題

重點

細節

# 文章重點



# 說明文本

重點

手法

特色

類型

內容

結構安排

事物

主題

總分

重點

遞進

細節

順序

# 海洋能源 總分

總

海洋能源  
種類

分

潮汐

海水  
溫差

波浪

定義  
能源→能量

定義  
能源→能量  
限制

定義  
能源→能量  
限制

# 王叔遠核舟記

- 明有奇巧人曰王叔遠，能以徑寸之木，為宮室、器皿、人物，以至鳥獸、木石，罔不因勢象形，各具情態。嘗貽余核舟一，蓋大蘇泛赤壁云。**核舟的由來**
- **舟首尾**長約八分有奇，高可二黍許。中軒敞者為艙，箛篷覆之。旁開小窗，左右各四，共八扇。啟窗而觀，雕欄相望焉。閉之，則右刻「山高月小，水落石出」，左刻「清風徐來，水波不興」，石青糝之。**核舟船艙的體積、格局、配備和裝飾**
- **船頭**坐三人，中峨冠而多髻者為東坡，佛印居右，魯直居左。蘇黃共閱一手卷；東坡右手執卷端，左手撫魯直背；魯直左手執卷末，右手指卷，如有所語。東坡現右足，魯直現左足，身各微側；其兩膝相比者，各隱卷底衣褶中。佛印絕類彌勒，袒胸露乳，矯首昂視，神情與蘇黃不屬。臥右膝，詘右臂支船，而豎其左膝，左臂掛念珠倚之，珠可歷歷數也。**核舟船頭的人物、位置和情態**
- **舟尾**橫臥一楫。楫左右舟子各一人。居右者椎髻仰面，左手倚一衡木，右手攀右趾，若嘯呼狀。居左者右手執蒲葵扇，左手撫爐，爐上有壺，其人視端容寂，若聽茶聲然。**核舟船尾的人物和情態**
- 其**船背**稍夷，則題名其上，文曰「天啟壬戌秋日，虞山王毅叔遠甫刻」，細若蚊足，鉤畫了了，其色墨。又用篆章一，文曰「初平山人」，其色丹。**核舟船頂的題款和印章**
- 通計一舟：為人者五，為窗者八，為箛篷，為楫，為爐，為壺，為手卷，為念珠者各一；對聯、題名並篆文，為字共三十有四；而計其長，曾不盈寸，蓋簡桃核修狹者為之，噫！技亦靈怪矣哉！

總括核舟上雕刻的人、物的種類和數目

# 王淑遠核舟記

空間順序

船艙



船頭



船尾



船頂

# 從甲骨文到微縮圖書

甲骨文  
3000多年前

簡牘  
春秋戰國

帛書  
春秋末期

紙抄書  
東漢蔡倫

時間順序  
事物發展

會說話的書  
立體書 微縮圖書  
近年來

印書型態多變  
近代

活字印刷  
宋朝年間

# 97年基測二：「憂鬱症」

聯合國世界衛生組織提醒：二十一世紀，憂鬱症將和癌症、愛滋病並列為危害人類健康的三大疾病。許多人不覺得憂鬱症需要專業的治療，認為這種病症只不過是心理上的困擾，勸患者「想開一點」就會改善。由於憂鬱症屬於精神疾病的一種，使大部分患者與家人感到罹患憂鬱症是一種恥辱，憂鬱症患者也因此被許多不明究理的人汙名化。

引發憂鬱症的原因有很多，從生理因素來看，是因為大腦中的神經化學物質失去平衡；就心理因素而論，習慣用負面想法看事情的人格特質，總是悲觀地覺得自己很可憐，這也是形成憂鬱症的主因；社會因素則包括了孩提時的創傷經驗，以及生活的重大失落事件，像是長期重病、失業、負債、親人去世，還有挫折的人際關係等，這些事件都足以對個人造成嚴重打擊，可能引發憂鬱症。

若要預防憂鬱症，其實每天做些可以放鬆身心的事情，有助於舒緩壓力與焦慮。此外，保持充足的睡眠，也可幫助人們度過低潮；而定期運動可以讓身體內分泌平衡，有助於改善憂鬱；最重要的是，如果您有心事或感到孤獨抑鬱，別忘了主動和他人分享，亦可求助於專業的心理諮詢服務，相信也會有很大的助益！

# 憂鬱症

邏輯順序：按照事理的邏輯關係來作說明

治療憂鬱症  
的重要性



引發憂鬱症  
的原因



預防憂鬱症  
的方法

因

果

# 說明文本

## 重點

## 手法

## 特色

### 類型

### 內容

### 結構安排

### 表述手法

事物

主題

重點

細節

總分

遞進

順序  
空間時間 邏輯

描述、列舉、因果

問題解決、比較

分類、定義

# 描述 列舉 因果

描述	列舉	因果
<p>大拱的兩肩上，各有兩個小拱。這個創造性的設計不但節約了石料，減輕了橋身的重量，而且在河水暴漲的時候，還可以增加橋洞的過水量，減輕洪水對橋身的沖擊。同時，拱上加拱，橋身也更美觀。</p> <p>→小拱設計的精巧</p>	<p>節能減碳的好方法</p> <ul style="list-style-type: none"><li>★飲食</li><li>●儘量選擇當季當地食材食用減少因長程運送而產生的碳排放。</li><li>●自備水壺方便又解渴，如需飲用瓶裝水，也以本地生產製造為宜。</li><li>●多多利用保溫瓶、悶燒鍋等不需使用電力卻可持續保溫的器具，不需多耗能源。</li></ul>	<p>農曆三月二十三日是媽祖的生日，人們為了感謝媽祖的守護每年在祂生日前夕，會舉辦一場盛大的「媽祖繞境」活動，熱烈的慶祝一番。</p>
<p>描述對象的現象、狀態或變化</p>	<p>根據某些相同性，將一些概念或事件，依此共同性來加以敘述。</p>	<p>以其中某一概念是前一事件或解釋的原因，而另一事件則是屬於結果或影響</p>

# 問題解決 比較

## 問題解決

有一樁謀殺案發生，**但兇嫌否認一切**。他聲稱並不認識受害者，亦未曾走近他半步或接觸過他，**但警方和法官都認為他沒說實話。但要如何證明呢?**遺傳學家可以比較嫌疑犯的基因身分證【從血液中抽取的】與那紅頭髮的基因身分證。如果兩者相同，他們就知道嫌疑犯的確曾接近過受害者，縱然嫌犯宣稱未見過受害者。

將問題呈現出來，並提出相應的解決方法

## 比較

這裡的表演有別於一般劇院的演出，沒有豪華的布景、絢麗的舞衣和巨大的排場，一切都是簡簡單單的，但給人的感受卻是特別的。

對文章中二個或二個以上主題的**相似或相異性**進行比較

# 分類 定義

## 分類

**分類** 可分為內營力與外營力。內營力是指來自地球內部的力量，如地殼變動、火山活動等；外營力是指作用於地表，如風力、水力等，在地表列舉 蝕、搬運、堆積，形塑出不一樣的地貌。

將事物或事理分成不同若干類，然後依照類別逐一加以說明

## 定義

**統籌方法**，是一種安排工作進程的數學方法。

為了突出事物或事理的主要內容或主要問題，常用簡明扼要的語言給事物下定義

# 定義的寫法練習

## 先確定（主題）是（ ）

- 複製是（ ）
- 複製是一項（ ）技術



## 再加限制條件

- 複製是一項（生物）技術
- 複製是一項（培育**新個體**）的技術
- 複製是一項（培育**和生物自身一樣**的新個體）的技術
- 複製是一項（**不用父母兩性繁殖**培育出和他一樣的新個體）的技術



## 肯定句為佳

- 複製是一項（**用無性生殖**培育出來和**生物自身一樣新個體**）的生物技術

# 說明文本

## 重點

類型

事物

內容

主題

重點

細節

## 手法

結構安排

總分

遞進

順序

表述手法

描述、列舉、因果

問題解決、比較

分類、定義

## 特色

形式

非連續文本

圖

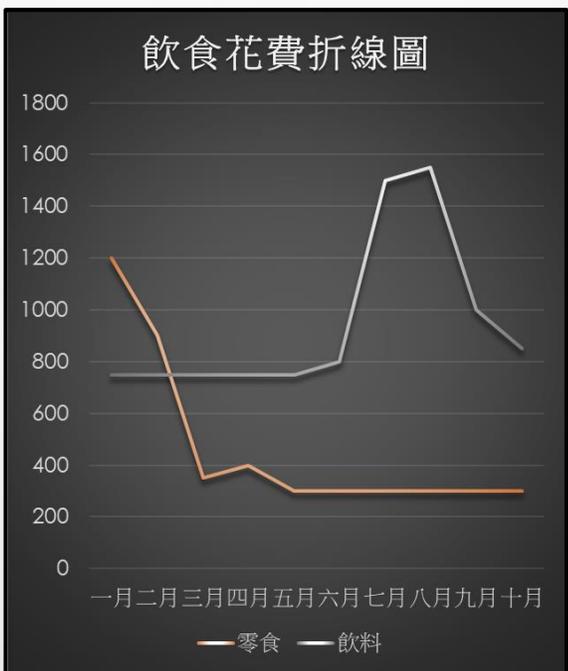
表

圖文

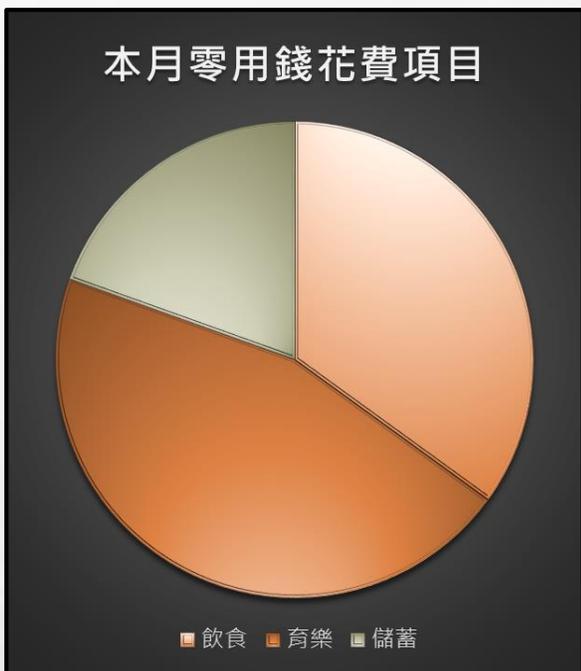
連續文本



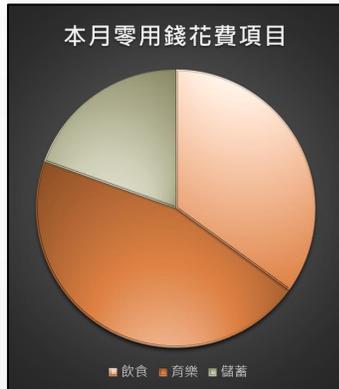
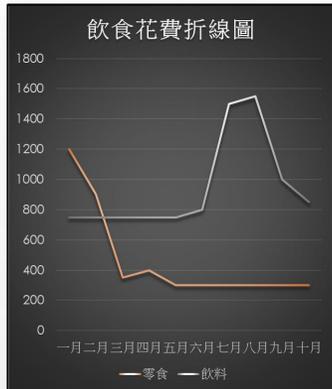
比較不同事物的  
單一變化



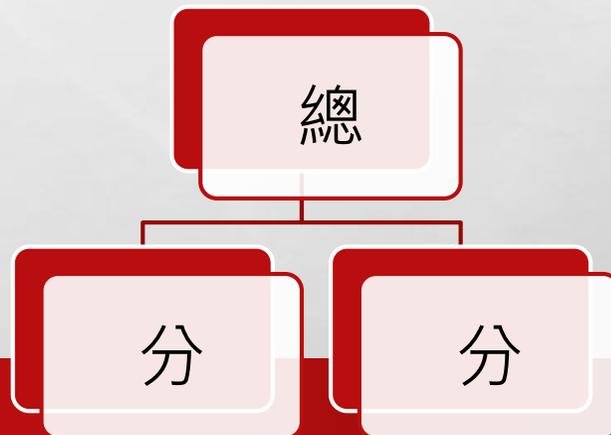
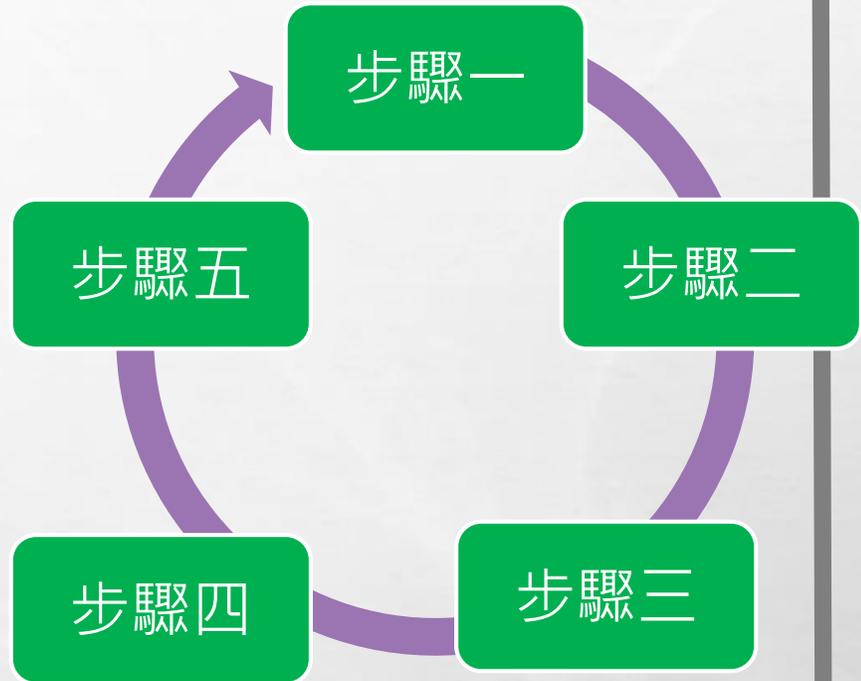
長期數據變化的整理  
同一項目的趨勢變化



「比較的項目，以比例  
的方式呈現」，主要強調  
「比重」



- 項目一
- 項目二
- 項目三



# 非連續文本的閱讀

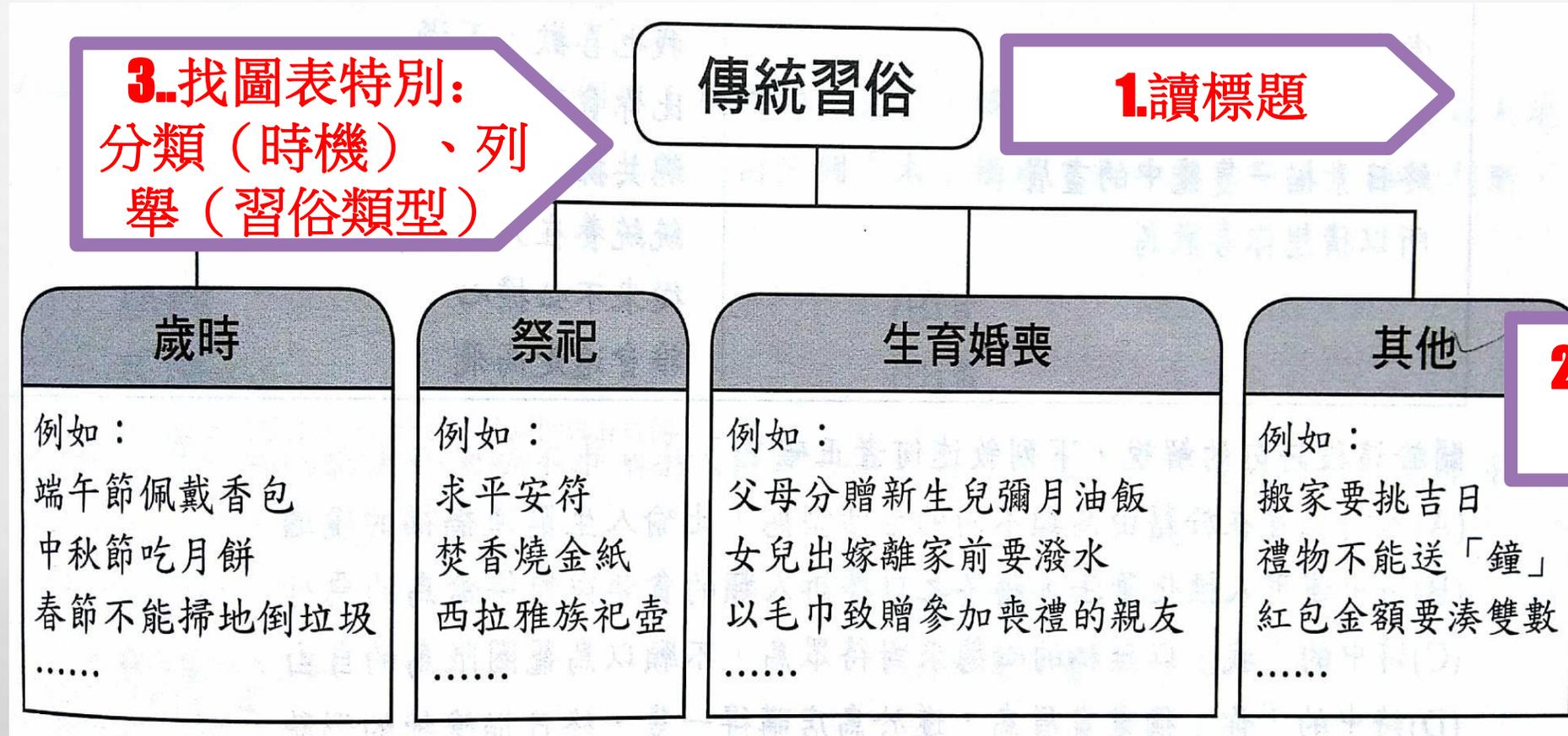
讀圖表  
標題、分類項目

解釋圖表  
釐清關係、XY軸  
意義

找圖表特別  
趨勢、變化、比較

文字圖表對照讀

# 在這樣的傳統習俗裡，我看見

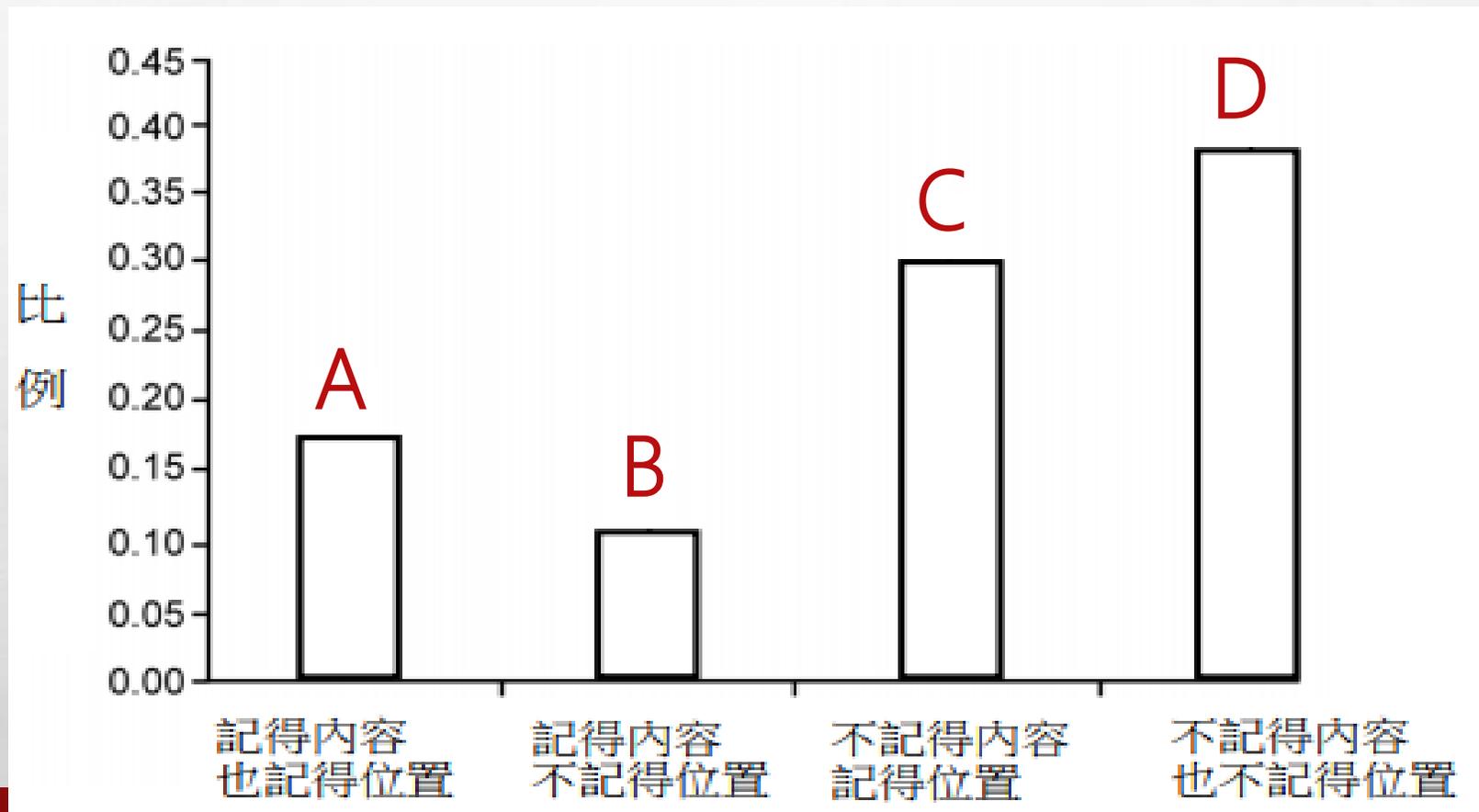


## 4. 圖文對照：

點題 → 舉例 → 看法

從小到大，許多傳統習俗伴隨我們成長。在這些傳統習俗裡，你也許感受到它所傳遞的情感，也許發現它值得保存的內涵，也許察覺到它不合時宜的地方。請以個人生活見聞，以「在這樣的傳統習俗裡，我看見——」為題，寫下你的經驗、感受或想法。」

# 107學測國寫 「記得儲存內容位置」



# 107學測國寫 「記得儲存內容位置」

## 先讀出文章重點

1. 網路使大腦記憶方式改變

2. 實驗假設：

網路 → 記憶方式改變

儲存內容和儲存位置



## 再做圖表判讀

1. X軸和Y軸意義

2. 確立比較項目



## 確認問題核心

1. 甲生主張

2. 甲生主張的理由

3. 對照圖表回答

# 107學測國寫 「記得儲存內容位置」

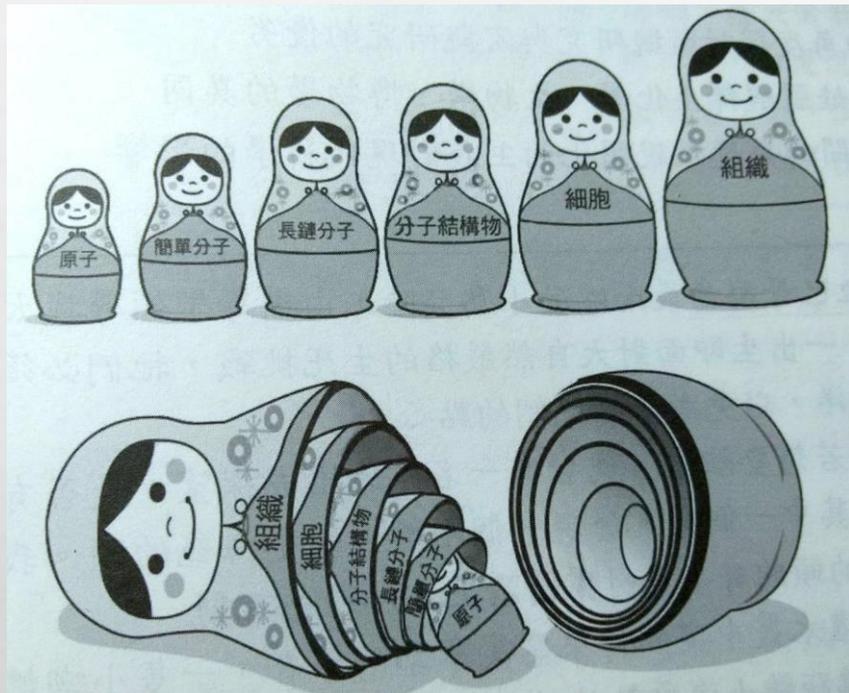
甲生如此主張：

因為實驗結果中，僅僅記得位置的人是僅僅記得內容的人的三倍  
→C是B的3倍



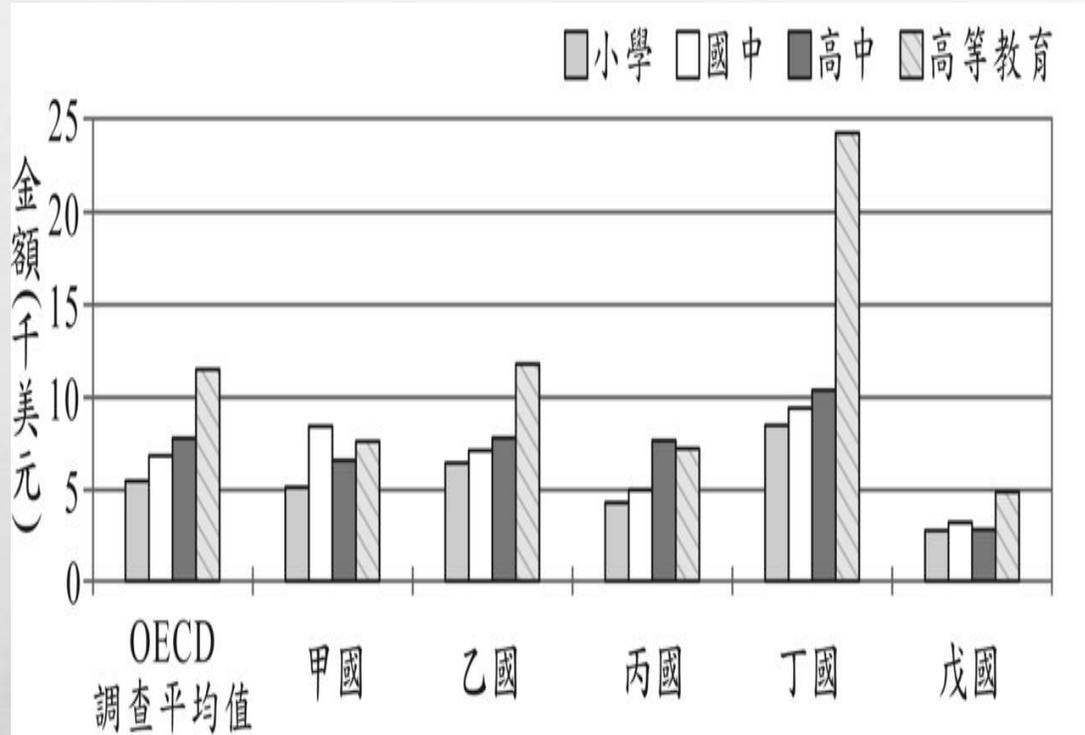
此數據差距顯示，比起內容，人更容易記住資訊存放的位置。

# 103年會考特招「觀念生物學」



- 把生命的結構分成若干層級來思考是挺不錯的辦法，由簡到繁，我們看到了原子、簡單分子、長鏈分子、分子結構物，再上去是細胞、組織、器官、器官系統、個體以及由個體組成的群集。較高的層級總是包含了所有在它之下的層級，就像下圖中的俄羅斯娃娃那樣一個套一個。

# 107年國中會考試題



X軸

- 下圖表，是某年經濟合作與發展組織(OECD)針對各國各階段教育每人所分得經費的調查結果：

Y軸

- 根據這張圖表，下列敘述何者正確？
  - (A) 甲國小學生所分得的教育經費高於OECD調查平均值
  - (B) 丙國國中生所分得的教育經費高於OECD調查平均值
  - (C) 各國高等教育學生所分得的經費皆多於其他階段學生
  - (D) 相較於其他國家，丁國高中生所分得的教育經費最高

# 107年大學指考國文科

1.讀標題

甲

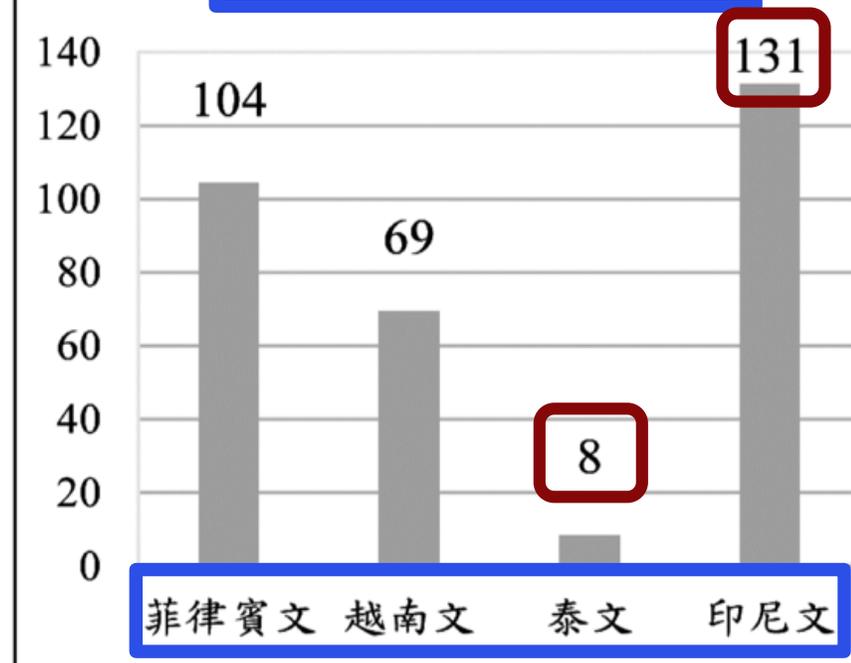
2017 第四屆 移民工文學獎得獎名單

首獎	塞車：在菲律賓生活的乘客們（菲律賓）
評審獎	一碗紅彈珠裡的思念（印尼）
優選	郵差和寄給媽媽的信（印尼）
	珠和龍舟（印尼）
	代步機（印尼）
青少年評審 推薦獎	來自鐵柵欄後的思念信（印尼）
	紅色（印尼）
	窮人的呼聲（菲律賓）
高雄特別獎	雨的氣味（越南）

2.X軸、Y軸

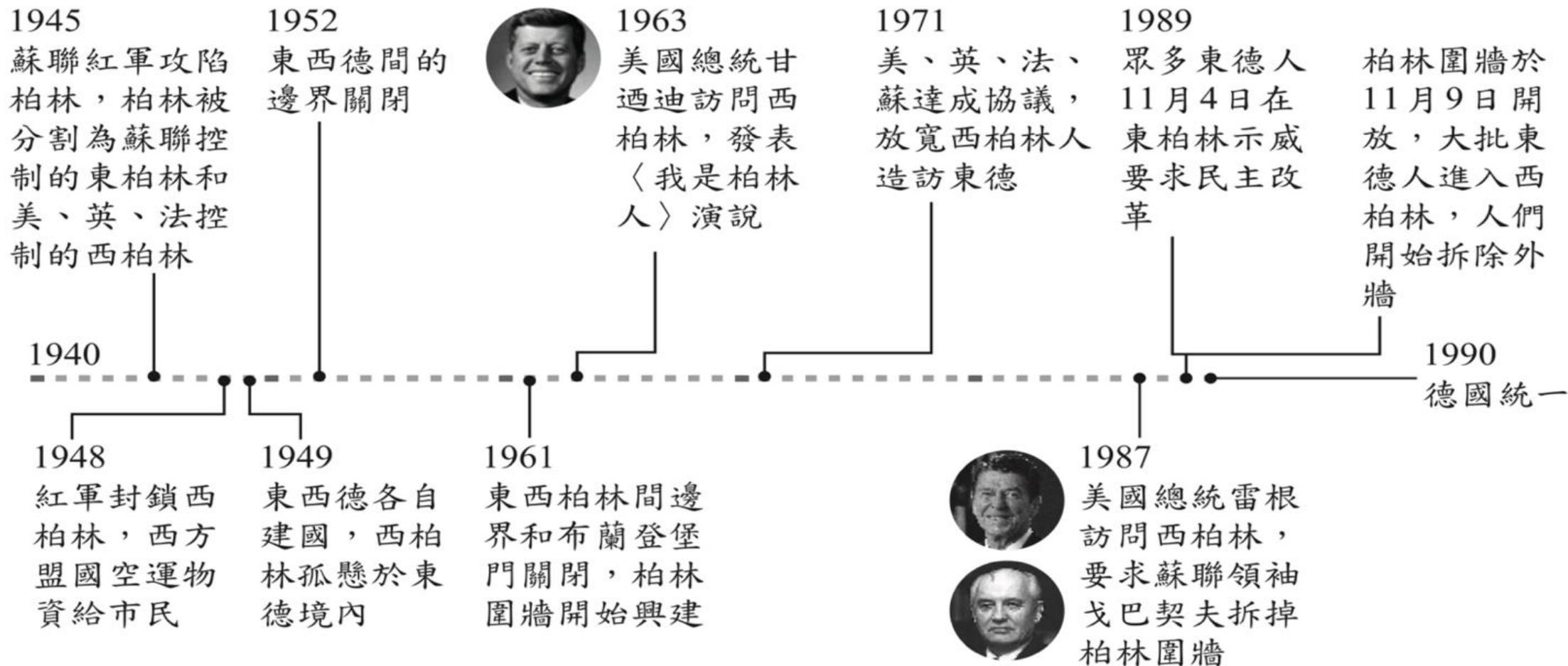
乙

投稿件數



# 107年國中會考試題

## 德國由分裂到統一大事紀



# 107 年國中會考作文試題

讀圖表



讀文字



讀題目

對話框：條列  
世代特質，觸  
發不同面向取  
材

時間軸：年齡  
標示寫作範圍

世代：共同存  
在於某個時間  
階段的群體

1. 題目說明：這個世代的...
2. 限制範圍：群體
3. 材料內容：圖例聯想 + 自己的想法

# 107大學指考試題

人稱稱謂 使用情境	吾		爾		子	
	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》
上對下	77.9%	45.1%	81.0%	6.3%	0.0%	47.9%
平輩之間	1.8%	6.6%	0.0%	0.0%	8.0%	45.1%
下對上	3.5%	7.4%	0.0%	0.0%	76.0%	7.0%
對象不明或其他情境	16.8%	40.9%	19.0%	93.7%	16.0%	0.0%

(A)在《論語》和《孟子》中，「爾」的使用情境皆為上對下  
 →上對下和對象不明或其他情境

# 107大學指考試題

人稱稱謂 使用情境	吾		爾		子	
	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》
上對下	77.9%	45.1%	81.0%	6.3%	0.0%	47.9%
平輩之間	1.8%	6.6%	0.0%	0.0%	8.0%	45.1%
下對上	3.5%	7.4%	0.0%	0.0%	76.0%	7.0%
對象不明或其他 情境	16.8%	40.9%	19.0%	93.7%	16.0%	0.0%

(B)根據「吾」的使用情境，下對上以「吾」來稱呼自己較有禮貌  
 →下對上以「子」之稱為最多。

# 107大學指考試題

人稱稱謂 使用情境	吾		爾		子	
	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》
上對下	77.9%	45.1%	81.0%	6.3%	0.0%	47.9%
平輩之間	1.8%	6.6%	0.0%	0.0%	8.0%	45.1%
下對上	3.5%	7.4%	0.0%	0.0%	76.0%	7.0%
對象不明或其他 情境	16.8%	40.9%	19.0%	93.7%	16.0%	0.0%

(C) 《論語》裡通常會依彼此尊卑關係，使用「爾」或「子」稱呼對方

# 107大學指考試題

人稱稱謂 使用情境	吾		爾		子	
	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》	《論語》	《孟子》
	上對下	77.9%	45.1%	81.0%	6.3%	0.0%
平輩之間	1.8%	6.6%	0.0%	0.0%	8.0%	45.1%
下對上	3.5%	7.4%	0.0%	0.0%	76.0%	7.0%
對象不明或其他 情境	16.8%	74.7%	19.0%	93.7%	16.0%	0.0%

(D)從《論語》到《孟子》，「吾」的使用情境變化較「爾」和「子」顯著  
 →「吾」的使用情境變化較「爾」和「子」不顯著。

# 104年國中會考

- 「豆，古代食器，用以盛肉醬一類食物，器淺如盤，下有一足，大多數有蓋。春秋以後，豆增多，側有兩環，下具高足。到戰國時期，器腹變深，蓋上有捉手，可以仰置。」  
根據這段敘述，下列何者最可能是戰國時期的「豆」器？



# 說明文本

## 重點

## 手法

## 特色

類型

內容

結構安排

表述手法

形式

作用

事物

主題

總分

描述、列舉、因果

非連續文本

連續文本

情境式

重點

遞進

問題解決、比較

圖

跨領域

細節

順序

分類、定義

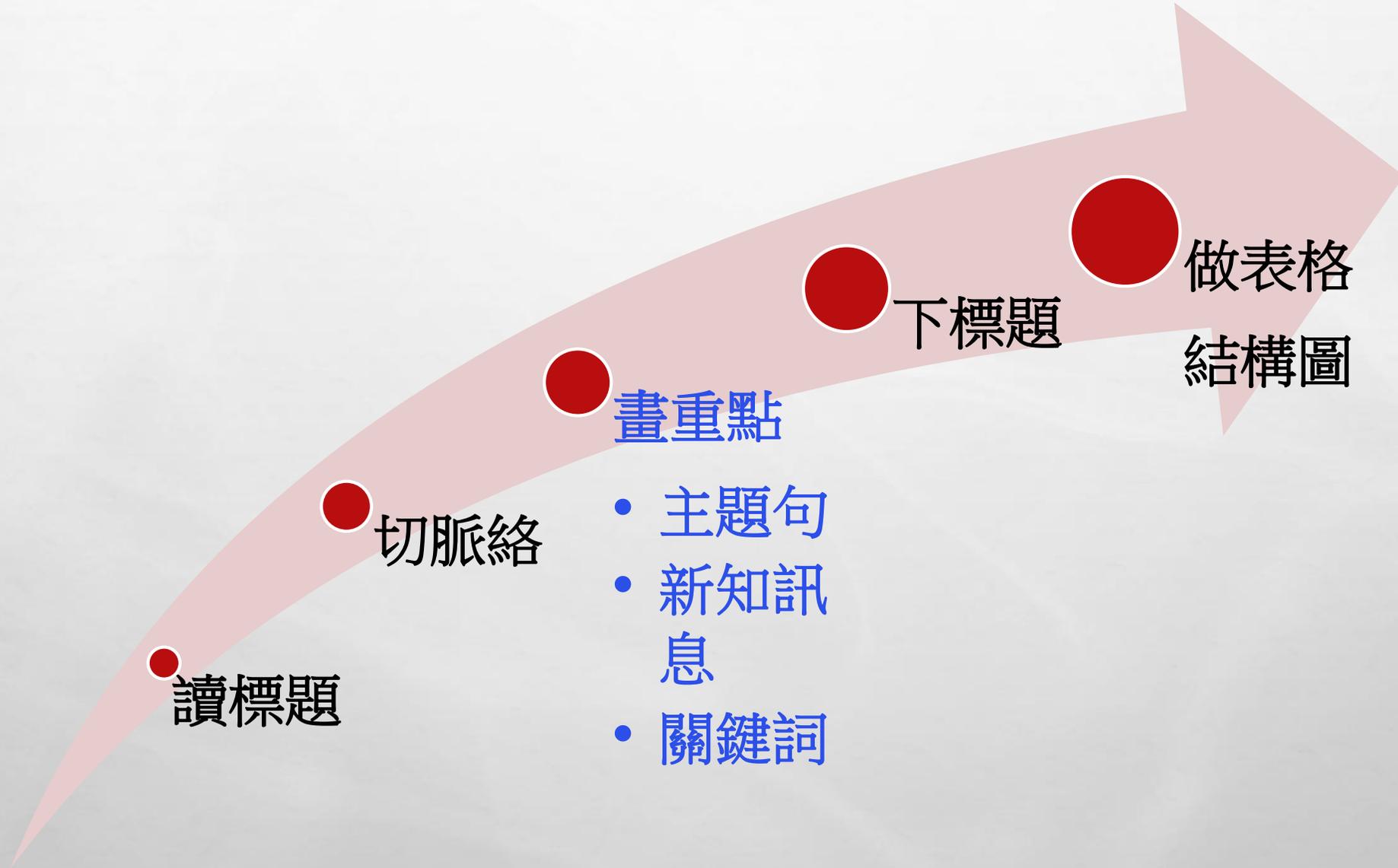
表

圖文

素養導向



# 連續文本的閱讀步驟



# 關鍵詞語如何找？

時間詞（歷史發展步驟程序）

空間詞（遠近上下左右內外）

關係性質

因為...所以→因果

不但...而且→並列

雖然...但是→轉折

關鍵詞語

總結性質：「總而言之」、「總括而言」、「整體而言」

強調性質：「重要的（最、更）.....」、「相反的.....」

“

# 說明文閱讀步驟（主題式）

以100年基測「海洋能源」為例

”

# 100年基測「海洋能源」

標題說明主題

- 地球表面的70%由水覆蓋，其中絕大部分是海洋。廣大無垠的海洋蘊涵取之不盡的能源，潮汐、海水溫差與波浪是其中三種。
- 潮汐——潮汐是因為地球、月球與太陽之間的引力變化所造成，某些地區因為地理環境因素，漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上，「潮汐能」便是利用潮差的位能轉換成其他形式的能量。海水溫差——水的比熱非常大，每一公升純水水溫升高1°C便要吸收4180焦耳的能量。若能利用深海每天所吸收的太陽能，將是非常可觀的能源。
- 「海水溫差」發電是利用深海與淺海的溫度差，來使發電機運轉。不過只適合用在赤道附近緯度20°以內的海域，能量轉換效率也只能達到1%~3%。
- 波浪——波浪是風推動海水造成的。雖然波浪的位能差不像潮汐那麼大，但是不斷上下振動所累積的能量也不容小覷。「波浪能」的開發利用是非常新的科技，目前大部分都還在研發階段，或只有小規模的應用。

# 100年基測「海洋能源」

畫重點

- 地球表面的70%由水覆蓋，其中絕大部分是海洋。廣大無垠的海洋蘊涵取之不盡的能源，潮汐、海水溫差與波浪是其中三種。
- 潮汐——潮汐是因為地球、月球與太陽之間的引力變化所造成，某些地區因為地理環境因素，漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上，「潮汐能」便是利用潮差的位能轉換成其他形式的能量。
- 海水溫差——水的比熱非常大，每一公升純水水溫升高1°C便要吸收4180焦耳的能量。若能利用深海每天所吸收的太陽能，將是非常可觀的能源。「海水溫差」發電是利用深海與淺海的溫度差，來使發電機運轉。不過只適合用在赤道附近緯度20°以內的海域，能量轉換效率也只能達到1%~3%。
- 波浪——波浪是風推動海水造成的。雖然波浪的位能差不像潮汐那麼大，但是不斷上下振動所累積的能量也不容小覷。「波浪能」的開發利用是非常新的科技，目前大部分都還在研發階段，或只有小規模的應用。

# 第一段 海洋能源

下標題

## 海洋能源類型

- 地球表面的70%由水覆蓋，其中絕大部分是海洋。廣大無垠的海洋蘊涵取之不盡的能源，潮汐、海水溫差與波浪是其中三種。

# 第二段 潮汐

性質

能源→能量

- 潮汐——潮汐是因為地球、月球與太陽之間的引力變化所造成，
- 某些地區因為地理環境因素，漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上，「潮汐能」便是利用潮差的位能轉換成其他形式的能量。

# 第三段 海水溫差

性質

能源→能量

限制

- 海水溫差——水的比熱非常大，每一公升純水水溫升高 $1^{\circ}\text{C}$  便要吸收4180焦耳的能量。若能利用海洋每天所吸收的太陽能，將是非常可觀的能源。
- 「海水溫差」發電是利用深海與淺海的溫度差，來使發電機運轉。
- 不過只適合用在赤道附近緯度 $20^{\circ}$ 以內的海域，能量轉換效率也只能達到 $1\% \sim 3\%$ 。

# 第四段 波浪

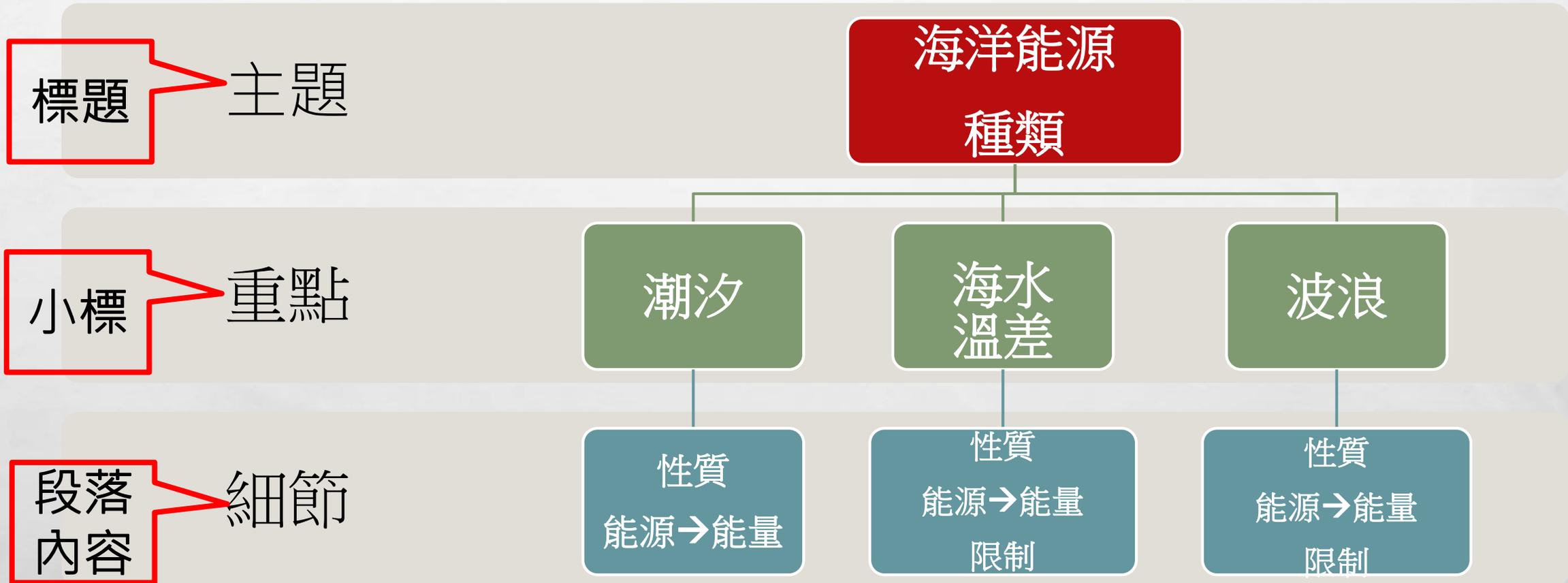
性質

能源→能量

限制

- 波浪——波浪是風推動海水造成的。
- 雖然波浪的位能差不像潮汐那麼大，但是不斷上下振動所累積的能量也不容小覷。
- 「波浪能」的開發利用是非常新的科技，目前大部分都還在研發階段，或只有小規模的應用。

# 海洋能源 重點



# 海洋能源 寫作手法 (結構安排)

總

海洋能源  
種類

分

潮汐

海水  
溫差

波浪

性質  
能源→能量

性質  
能源→能量  
限制

性質  
能源→能量  
限制

# 說明事物重點

種類  
性質  
形成  
限制

海洋能源  
種類

潮汐

海水  
溫差

波浪

性質  
能源→能量

性質  
能源→能量  
限制

性質  
能源→能量  
限制

# 說明事物的重點概念

事物

**what**

種類 狀態 性質  
功能 構造 方法  
應用 發展 限制

“

# 說明文閱讀步驟（問題解決式）

以2006年PISA「警方的科學武器」為例

”

# 問題解決式說明文脈絡



引用 陳恬伶 台南夢N講義

## 警方的科學武器

### 問題解決式

有一樁謀殺案發生，但兇嫌否認一切。他聲稱並不認識受害者，亦未曾走近他半步或接觸過他……但警方和法官都認為他沒說實話。但要如何證明呢？

在案發現場，調查人員會盡量搜集任何可能的細微證據，像衣物纖維、頭髮、指紋、煙蒂... 在受害者的外套上有幾根紅色的頭髮，看起來像是嫌疑犯的。如果能證明這些頭髮的確是屬於他的，那麼就能證明他曾經和受害者見面。

每個人都是獨一無二的

專家開始工作時，會檢驗這些頭髮髮根的細胞和嫌疑犯的血液細胞。人體內每一個細胞的細胞核都有DNA。什麼是DNA？DNA看起來就像兩條纏在一起的珍珠項鍊。試著想想，這些珍珠有四種不同的顏色，而成千上萬的彩色珍珠（形成基因）會按特殊的程序串在一起。

一個人體內所有細胞的DNA排列是完全相同的，髮根、大拇指、肝、胃或血液裡的DNA都是一樣。但是不同人的珍珠排列程序卻是不同的。按這種方法把珍珠串起來，兩個人具有同樣DNA的可能性很低，除非是完全相同的雙胞胎。由於每個人的DNA是獨一無二的，因此這是一種基因身分證。

因此，遺傳學家可以比較嫌疑犯的基因身分證（從血液中抽取的）與那紅頭髮人的基因身分證。如果兩者相同，他們就知道嫌疑犯的確曾接近過受害者，縱然嫌犯宣稱未見過受害者。

只是一個證據

在非禮、謀殺、偷竊及其他罪案中，警方越來越常採用基因分析的方法。為什麼呢？就是要找出兩個人、兩件物體或人與物件曾接觸過的證據。若能證實是接觸過的，對於調查工作是非常有用的。但它並不足以證明是嫌犯的罪，這只是眾多證據中的其中一個。

范安妮

#### 什麼是基因？

DNA是由許多基因組成的，每個DNA包括成「珍珠」。這些基因成了一個人的基因身。

#### 基因身分證是如何

遺傳學家從受害者身髮根或煙蒂上留下的抽取少量細胞，並把DNA周圍的物質清除。疑犯血液裡抽取的細胞方法處理。然後將DNA製成凝膠體上，並接凝膠體。數小時後，光下，可以看到產生條碼的條子（就像條碼）。最後，比對條碼和在受害者身上找條碼。

#### 我們是由億萬個細胞組成的

所有生物都是由很多細胞構成的。事實上，細胞是非常微小的，只有用顯微鏡放大百萬倍才能看到。每個細胞都有一層外膜和一個細胞核，DNA就在細胞核內。



警署實驗室內的顯微鏡

## 警方的科學武器

有一樁謀殺案發生，但  
 他嫌否認一切。他聲稱  
 並不認識受害者，亦未  
 走近他半步或接觸  
 過他……但警方和法  
 官都認為他沒說實  
 話。但要如何證明呢？

在案發現場，調查人員會盡量  
 搜集任何可能的細微證據，像  
 衣物纖維、頭髮、指紋、煙蒂…  
 在受害者的外套上有幾根紅  
 色的頭髮，看起來像是嫌疑犯  
 的。如果能證明這些頭髮的確  
 是屬於他的，那麼就能證明他  
 曾經和受害者見面。

每個人都是獨一無二的

專家開始工作時，會檢驗這些  
 頭髮髮根的細胞和嫌疑犯的  
 血液細胞。人體內每一個細胞  
 的細胞核都有DNA。什麼是  
 DNA？DNA看起來就像兩條  
 纏在一起的珍珠項鍊。試著想  
 想，這些珍珠有四種不同的顏  
 色，而成千上萬的彩色珍珠  
 （形成基因）會按特殊的程序  
 串在一起。

一個人體內所有細胞的DNA  
 排列是完全相同的，髮根、大  
 拇指、肝、胃或血液裡的DNA  
 都是一樣。但是不同人的珍珠  
 排列程序卻是不同的。按這種  
 方法把珍珠串起來，兩個人具  
 有同樣DNA的可能性很低，  
 除非是完全相同的雙胞胎。由  
 於每個人的DNA是獨一無  
 二的，因此這是一種基因身分  
 證。



警署實驗室內的顯微鏡

因此，遺傳學家可以比較嫌疑  
 犯的基因身分證（從血液  
 中抽取的）與那紅頭髮人的  
 基因身分證。如果兩者相  
 同，他們就知道嫌疑犯的確  
 曾接近過受害者，縱然嫌犯  
 宣稱未見過受害者。

只是一個證據

在非禮、謀殺、偷竊及其他罪案  
 中，警方越來越常採用基因分析  
 的方法。為什麼呢？就是要找出  
 兩個人、兩件物體或人與物件曾  
 接觸過的證據。若能證實是接觸  
 過的，對於調查工作是非常有用  
 的。但它並不足以證明是嫌犯的  
 罪，這只是眾多證據中的其中一  
 個。

范安妮

什麼是基因？

DNA是由許多基因組合而成  
 的，每個DNA包括成千上萬的  
 「珍珠」。這些基因的組合，形  
 成了一個人的基因身分證。

基因身分證是如何顯現的？

遺傳學家從受害者身上找到的  
 髮根或煙蒂上留下的唾液中，  
 抽取少量細胞，並把細胞內  
 DNA周圍的物質清除。再把從嫌  
 疑犯血液裡抽取的細胞，用同樣  
 方法處理。然後將DNA做特別處  
 理以待分析。之後，將它放在特  
 製的凝膠體上，並接通電流通過  
 凝膠體。數小時後，在特別的燈  
 光下，可以看到產生出類似電腦  
 條碼的條子（就像產品上的電腦  
 條碼）。最後，比對嫌疑犯的條  
 碼和在受害者身上找到的DNA  
 條碼。

我們是由億萬個細胞組成的

所有生物都是由很多細胞構成  
 的。事實上，細胞是非常微小的，  
 只有用顯微鏡放大百萬倍才能看  
 到。每個細胞都有一層外膜和一個  
 細胞核，DNA就在細胞核內。

## 1. 提出問題

# 問題解決式說明文

## 1.提出問題：如何證明兇嫌就是兇手？

有一樁謀殺案發生，但兇嫌否認一切。他聲稱並不認識受害者，亦未曾走近他半步或接觸過他，但警方和法官都認為他沒說實話。但要如何證明呢？

# 警方的科學武器

有一樁謀殺案發生，但兇嫌否認一切。他聲稱並不認識受害者，亦未曾走近他半步或接觸過他……但警方和法官都認為他沒說實話。但要如何證明呢？

在案發現場，調查人員會盡量搜集任何可能的細微證據，像衣物纖維、頭髮、指紋、煙蒂...在受害者的外套上有幾根紅色的頭髮，看起來像是嫌疑犯的。如果能證明這些頭髮的確是屬於他的，那麼就能證明他曾經和受害者見面。

每個人都是獨一無二的

專家開始工作時，會檢驗這些頭髮髮根的細胞和嫌疑犯的血液細胞。人體內每一個細胞的細胞核都有DNA。什麼是DNA？DNA看起來就像兩條纏在一起的珍珠項鍊。試著想想，這些珍珠有四種不同的顏色，而成千上萬的彩色珍珠（形成基因）會按特殊的程序串在一起。

一個人體內所有細胞的DNA排列是完全相同的，髮根、大拇趾、肝、胃或血液裡的DNA都是一樣。但是不同人的珍珠排列程序卻是不同的。按這種方法把珍珠串起來，兩個人具有同樣DNA的可能性很低，除非是完全相同的雙胞胎。由於每個人的DNA是獨一無二的，因此這是一種基因身分證。

因此，遺傳學家可以比較嫌疑犯的基因身分證（從血液中抽取的）與那紅頭髮人的基因身分證。如果兩者相同，他們就知道嫌疑犯的確曾接近過受害者，縱然嫌犯宣稱未見過受害者。

## 什麼是基因？

DNA是由許多基因組合而成的，每個DNA包括成千上萬的「珍珠」。這些基因的組合，形成了一個人的基因身分證。

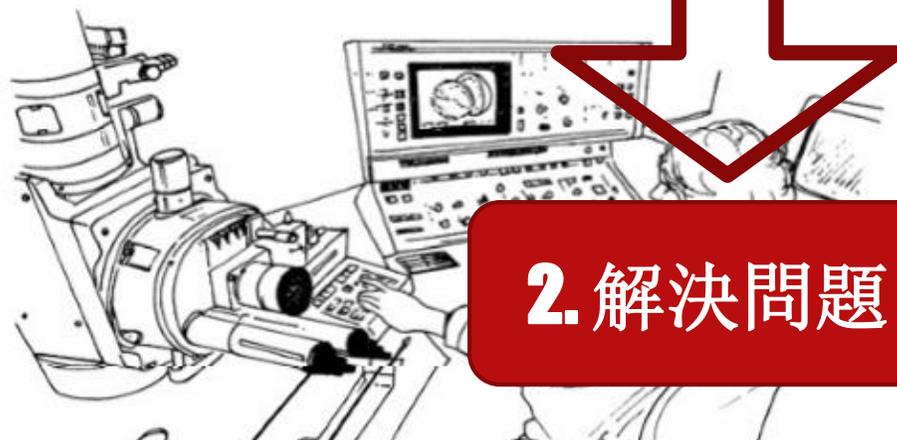
## 基因身分證是如何顯現的？

遺傳學家從受害者身上找到的髮根或煙蒂上留下的唾液中，抽取少量細胞，並把細胞內DNA周圍的物質清除。再把從嫌疑犯血液裡抽取的細胞，用同樣方法處理。然後將DNA做特別處理以待分析。之後，將它放在特製的凝膠體上，並接通電流通過凝膠體。數小時後，在特別的燈光下，可以看到產生出類似電腦條碼的條子（就像產品上的電腦條碼）。最後，比對嫌疑犯的條碼和在受害者身上找到的DNA條碼。

范文苑

## 1. 提出問題

警署實驗室內的顯微鏡



## 2. 解決問題

我們是由億萬個細胞組成的

所有生物都是由很多細胞構成的。事實上，細胞是非常微小的，只有用顯微鏡放大百萬倍才能看到。每個細胞都有一層外膜和一個細胞核，DNA就在細胞核內。

## 搜集證據

## 檢驗證據

## 比較證據

- 在案發現場，調查人員會盡量搜集任何可能的細微證據，像衣物纖維、頭髮、指紋、煙蒂。在受害者的外套上有幾根紅色的頭髮，看起來像是嫌疑犯的。如果能證明這些頭髮的確是屬於他的，那麼就能證明他曾經和受害者見面。
- 專家開始工作時，會檢驗這些頭髮髮根的細胞和嫌疑犯的血液細胞。人體內每一個細胞的細胞核都有 DNA。什麼是 DNA？DNA 看起來就像兩條纏在一起的珍珠頸鏈。試著想想，這些珍珠有四種不同的顏色，而成千上萬的彩色珍珠(形成基因)會按特殊的程序串在一起。
- 一個人體內所有細胞的DNA排列是完全相同的，髮根、大拇趾、肝、胃或血液裡的DNA都是一樣。但是不同人的珍珠排列程序卻是不同的。按這種方法把珍珠串起來，兩個人具有同樣DNA的可能性很低，除非是完全相同的雙胞胎。由於每個人的DNA是獨一無二的，因此這是一種基因身分證。
- 因此，遺傳學家可以比較嫌疑犯的基因身分證(從血液中抽取的)與那紅頭髮人的基因身分證。如果兩者相同，他們就知道嫌疑犯的確曾接近過受害者，縱然嫌犯宣稱未見過受害者。

# 警方的科學武器

有一樁謀殺案發生，但兇嫌否認一切。他聲稱並不認識受害者，亦未曾走近他半步或接觸過他……但警方和法官都認為他沒說實話。但要如何證明呢？

在案發現場，調查人員會盡量搜集任何可能的細微證據，像衣物纖維、頭髮、指紋、煙蒂……在受害者的外套上有幾根紅色的頭髮，看起來像是嫌疑犯的。如果能證明這些頭髮的確是屬於他的，那麼就能證明他曾經和受害者見面。

每個人都是獨一無二的

專家開始工作時，會檢驗這些頭髮髮根的細胞和嫌疑犯的血液細胞。人體內每一個細胞的細胞核都有DNA。什麼是DNA？DNA看起來就像兩條纏在一起的珍珠項鍊。試著想想，這些珍珠有四種不同的顏色，而成千上萬的彩色珍珠（形成基因）會按特殊的程序串在一起。

一個人體內所有細胞的DNA排列是完全相同的，髮根、大拇趾、肝、胃或血液裡的DNA都是一樣。但是不同人的珍珠排列程序卻是不同的。按這種方法把珍珠串起來，兩個人具有同樣DNA的可能性很低，除非是完全相同的雙胞胎。由於每個人的DNA是獨一無二的，因此這是一種基因身分證。

因此，遺傳學家可以比較嫌疑犯的基因身分證（從血液中抽取的）與那紅頭髮人的基因身分證。如果兩者相同，他們就知道嫌疑犯的確曾接近過受害者，縱然嫌犯宣稱未見過受害者。

只是一個證據

在非禮、謀殺、偷竊及其他罪案中，警方越來越常採用基因分析的方法。為什麼呢？就是要找出兩個人、兩件物體或人與物件曾接觸過的證據。若能證實是接觸過的，對於調查工作是非常有用的。但它並不足以證明是嫌犯的罪，這只是眾多證據中的其中一個。

范安妮

我們是由億萬個細胞組成的

所有生物都是由很多細胞構成

## 3. 結論與限制

### 什麼是基因？

DNA是由許多基因組合而成的，每個DNA包括成千上萬的「珍珠」。這些基因的組合，形成了一個人的基因身分證。

### 基因身分證是如何顯現的？

遺傳學家從受害者身上找到的髮根或煙蒂上留下的唾液中，抽取少量細胞，並把細胞內DNA周圍的物質清除。再把從嫌疑犯血液裡抽取的細胞，用同樣方法處理。然後將DNA做特別處理以待分析。之後，將它放在特製的凝膠體上，並接通電流通過凝膠體。數小時後，在特別的燈光下，可以看到產生出類似電腦條碼的條子（就像產品上的電腦條碼）。最後，比對嫌疑犯的條碼和在受害者身上找到的DNA條碼。

## 1. 提出問題

## 2. 解決問題

警署實驗室內的顯微鏡



## 結論

## 限制

- 只是一個證據
- 在非禮、謀殺、偷竊及其他罪案中，警方越來越常採用基因分析的方法。為什麼呢？就是要找出兩個人、兩件物體 或人與物件曾接觸過的證據。若能證實是接觸過的，對於調查工作是非常有用的。但它並不足以證明是嫌犯的罪，這只是眾多證據中的其中一個。

# 警方的科學武器

# PISA2006：問題解決式說明文

有一樁謀殺案發生，但兇嫌否認一切。他聲稱並不認識受害者，亦未曾走近他半步或接觸過他……但警方和法官都認為他沒說實話。但要如何證明呢？

在案發現場，調查人員會盡量搜集任何可能的細微證據，像衣物纖維、頭髮、指紋、煙蒂...在受害者的外套上有幾根紅色的頭髮，看起來像是嫌疑犯的。如果能證明這些頭髮的確是屬於他的，那麼就能證明他曾經和受害者見面。

每個人都是獨一無二的

專家開始工作時，會檢驗這些頭髮髮根的細胞和嫌疑犯的血液細胞。人體內每一個細胞的細胞核都有DNA。什麼是DNA？DNA看起來就像兩條纏在一起的珍珠項鍊。試著想想，這些珍珠有四種顏色，而成千上萬的珍珠（形成基因）會按順序串在一起。

一個人體內所有細胞的DNA排列是完全相同的，髮根、大拇指、肝、胃或血液裡的DNA都是一樣。但是不同人的珍珠排列程序卻是不同的。按這種方法把珍珠串起來，兩個人具有同樣DNA的可能性很低，除非是完全相同的雙胞胎。由於每個人的DNA是獨一無二的，因此這是一種基因身分證。

## 1. 提出問題

## 2. 解決問題

因此，遺傳學家可以比較嫌疑犯的基因身分證（從血液中抽取的）與那紅頭髮人的基因身分證。如果兩者相同，他們就知道嫌疑犯的確曾接近過受害者，縱然嫌犯宣稱未見過受害者。

只是一個證據

在非禮、謀殺、偷竊及其他罪案中，警方越來越常採用基因分析的方法。為什麼呢？就是要找出兩個人、兩件物體或人與物件曾接觸過的證據。若能證實是接觸過的，對於調查工作是非常有用的。但它並不足以證明是嫌犯的

## 3. 結論與限制

我們是由億萬個細胞組成的

所有生物都是由很多細胞構成的。事實上，細胞是非常微小的，只有用顯微鏡放大百萬倍才能看到。每個細胞都有一層外膜和一個細胞核，DNA就在細胞核內。

### 什麼是基因？

DNA是由許多基因組合而成的，每個DNA包括成千上萬的「珍珠」。這些基因的組合，形成了一個人的基因身分證。

### 基因身分證是如何顯現的？

遺傳學家從受害者身上找到的髮根或煙蒂上留下的唾液中，抽取少量細胞，並把細胞內DNA周圍的物質清除。再把從嫌疑犯血液裡抽取的細胞，用同樣方法處理。然後將DNA做特別處理以待分析。之後，將它放在特製的凝膠體上，並接通電流通過凝膠體。數小時後，在特別的燈光下，可以看到產生出類似電腦條碼的條子（就像產品上的電腦條碼）。最後，比對嫌疑犯的條碼和在受害者身上找到的DNA條碼。

## 4. 補充說明

警署實驗室內的顯微鏡



# 海洋能源 重點

標題

主題

警方的科學武器  
(基因分析法)

小標

重點

提出  
問題

解決  
問題

結論  
限制

補充  
說明

段落  
內容

細節

如何證明  
兇嫌是真  
正的兇手

搜集證據  
檢驗證據  
比較證據

肯定基因分析  
不是唯一證據

DNA  
基因身分證  
基因分析法

# 警方的科學武器 重點

問題  
解決  
步驟  
程序  
檢核  
結論  
限制  
發展

## 警方的科學武器 (基因分析法)

提出  
問題

如何證明  
兇嫌是真正  
的兇手

解決  
問題

搜集證據  
檢驗證據  
比較證據

結論  
限制

肯定基因分析  
不是唯一證據

補充  
說明

DNA  
基因身分證  
基因分析法

# 說明事物的重點概念

問題解決

how

問題 解決  
步驟 程序  
檢核 結論  
限制 發展

“

# 說明文閱讀步驟（主題式）

以104年會考「源自聖稜線」為例”

部分引用 陳恬伶 台南夢N講義

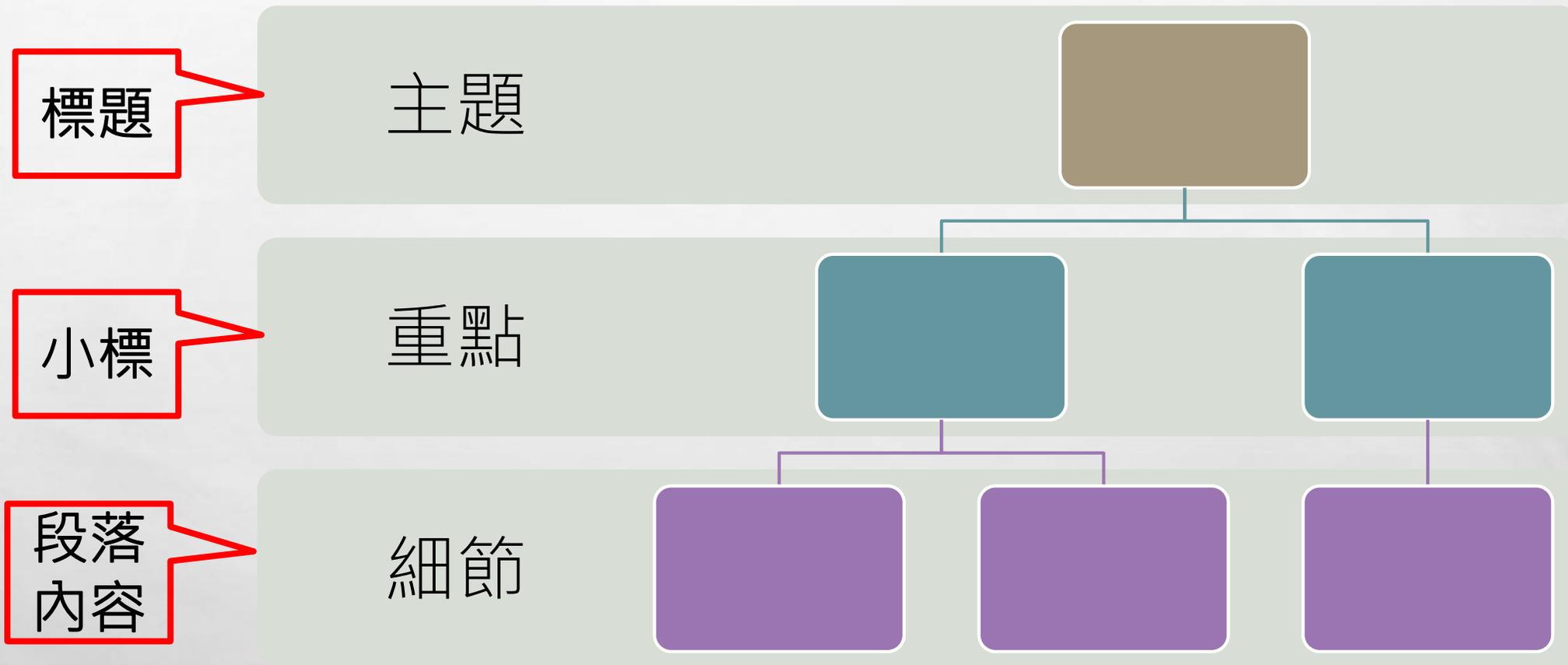
“

# 畫三層結構圖

檢核有無正確理解

”

# 文章重點



# <源自聖稜線>結構圖參考

主題

找出主題  
省略主詞

淡水河 源自  
雪山山脈

重點

淡水河

雪山山脈

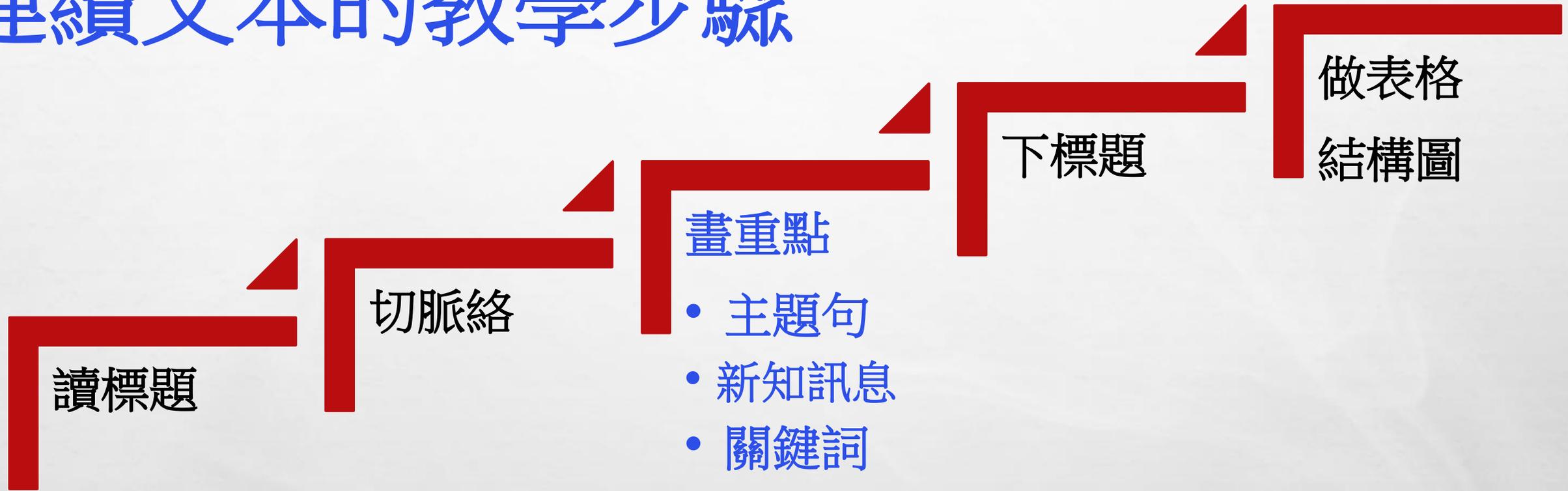
細節

聖河

哺育中北  
台灣居民

聖稜  
線

# 連續文本的教學步驟



“

# 說明文教學步驟（主題式）

以100年基測「海洋能源」為例

”

# 100年基測「海洋能源」

1. 這一篇文章的主題是什麼？

- 地球表面的70%由水覆蓋，其中絕大部分是海洋。廣大無垠的海洋蘊涵取之不盡的能源，潮汐、海水溫差與波浪是其中三種。
- 潮汐——潮汐是因為地球、月球與太陽之間的引力變化所造成，某些地區因為地理環境因素，漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上，「潮汐能」便是利用潮差的位能轉換成其他形式的能量。 海水溫差——水的比熱非常大，每一公升純水水溫升高1°C便要吸收4180焦耳的能量。若能利用深海每天所吸收的太陽能，將是非常可觀的能源。
- 「海水溫差」發電是利用深海與淺海的溫度差，來使發電機運轉。不過只適合用在赤道附近緯度20°以內的海域，能量轉換效率也只能達到1%~3%。
- 波浪——波浪是風推動海水造成的。雖然波浪的位能差不像潮汐那麼大，但是不斷上下振動所累積的能量也不容小覷。「波浪能」的開發利用是非常新的科技，目前大部分都還在研發階段，或只有小規模的應用。

# 100年基測「海洋能源」

2.注意字詞是否能替換

- 地球表面的70%由水覆蓋，其中絕大部分是海洋。廣大無垠的海洋蘊涵取之不盡的能源，潮汐、海水溫差與波浪是其中三種。
- 潮汐——潮汐是因為地球、月球與太陽之間的引力變化所造成，某些地區因為地理環境因素，漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上，「潮汐能」便是利用潮差的位能轉換成其他形式的能量。
- 海水溫差——水的比熱非常大，每一公升純水水溫升高 $1^{\circ}\text{C}$ 便要吸收4180焦耳的能量。若能利用深海每天所吸收的太陽能，將是非常可觀的能源。「海水溫差」發電是利用深海與淺海的溫度差，來使發電機運轉。不過只適合用在赤道附近緯度 $20^{\circ}$ 以內的海域，能量轉換效率也只能達到1%~3%。
- 波浪——波浪是風推動海水造成的。雖然波浪的位能差不像潮汐那麼大，但是不斷上下振動所累積的能量也不容小覷。「波浪能」的開發利用是非常新的科技，目前大部分都還在研發階段，或只有小規模的應用。

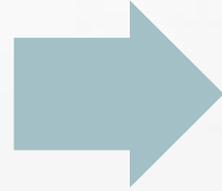
## 小故事

本报讯 主任记者宋建波报道

一个专门催猪生长的饲料，其产品说明书上本应为“切忌烫煮”，结果变成了“切记烫煮”。一字之差，众多猪的嘴巴子被烫出了大泡、破皮。昨日，养殖户在消协据理力争，索回了800元钱的赔偿费。

## 2. 注意字詞句是否能替換、刪除？

檢驗主題句



潮汐、海水溫差與波浪是其中三種海洋能源

了解詞句的準確、精煉



1. 漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上
2. 「海水溫差」發電是利用深海與淺海的溫度差，來使發電機運轉。

了解句子間的關係



- 某些地區因為地理環境因素，漲潮與退潮落差可以達到十公尺以上，所以「潮汐能」便是利用潮差的位能轉換成其他形式的能量。

# 第一段 海洋能源

## 海洋能源類型

4. 這一段指出事物的什麼特點？

- 地球表面的70%由水覆蓋，其中絕大部分是海洋。廣大無垠的海洋蘊涵取之不盡的能源，潮汐、海水溫差與波浪是其中三種。

# 海洋能源 結構安排

總

海洋能源  
種類

這一段是否  
能刪除？

分

潮汐

海水  
溫差

波浪

這一段是否  
能刪除？

定義  
能源→能量

定義  
能源→能量  
限制

定義  
能源→能量  
限制

# 說明文的讀寫結合

是什麼

- 說明的主題為何

為什麼

- 說明主題的目的為何
  - 知識性
  - 實用性

怎麼做

- 對象是誰
- 重點為何
- 如何安排結構
- 圖文轉換

“

# 說明文本的寫作初步練習

以網路文章「認識珊瑚」為例

”

# 你可以怎麼做？

輔以圖、表、數據、  
工作列

擬定呈現結構

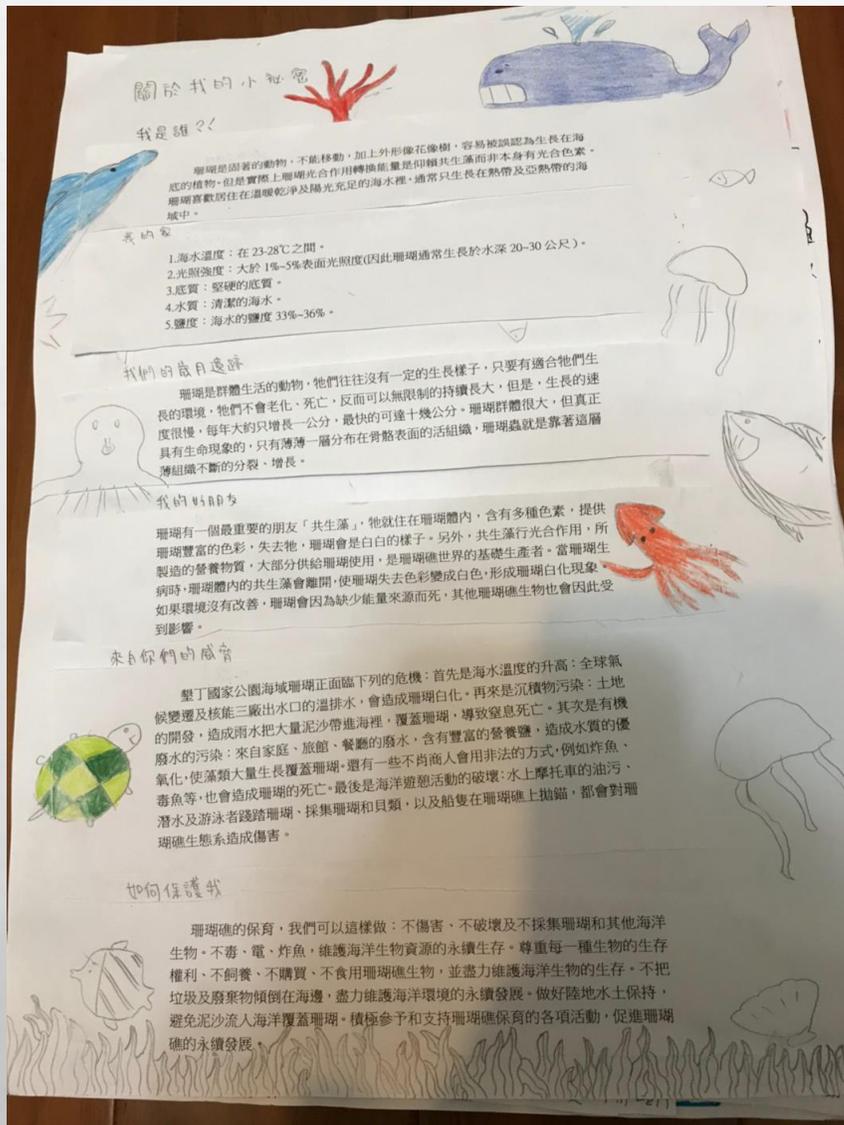
確立說明重點

所引用的資料必須真實、  
能有效輔助內容的理解

定大標、開頭的事例引  
用>吸睛  
定小標>協助讀者理解

考慮讀者群背景、版面  
篇幅

# 學生作品



## 關於我的小檔案

我是誰

我的家

我的歲月

我的好朋友

我的悲鳴

我的世界末日

# 學生作品

認識海中住宅

Who am I?  
珊瑚是固著的動物，不能移動，加上外形像花像樹，容易被誤認為生長在海底的植物，但是實際上珊瑚光合作用轉換能量是仰賴共生藻而非本身有光合色素。珊瑚喜歡居住在溫暖乾淨及陽光充足的海水裡，通常只生長在熱帶及亞熱帶的珊瑚礁。

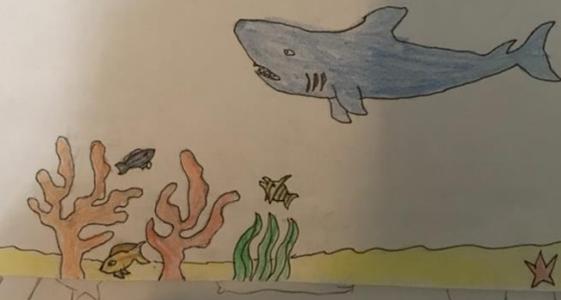
Where is my home?  
1. 海水溫度：在 23-28°C 之間。  
2. 光照強度：大於 1%-5% 表面光照度(因此珊瑚通常生長於水深 20-30 公尺)。  
3. 底質：堅硬的底質。  
4. 水質：清潔的海水。  
5. 鹽度：海水的鹽度 33%-36%。

珊瑚的 life  
珊瑚是群體生活的動物，牠們往往沒有一定的生長樣子，只要有適合牠們生長的环境，牠們不會老化、死亡，反而可以無限制的持續長大，但是，生長的速率很慢，每年大約只增長一公分，最快的可達十幾公分。珊瑚群體很大，但真正具有生命現象的，只有薄薄一層分布在骨骼表面的活組織，珊瑚蟲就是靠著這層薄組織不斷的分裂、增長。

It is live in 珊瑚  
珊瑚有一個最重要的朋友「共生藻」，牠就住在珊瑚體內，含有多種色素，提供珊瑚豐富的色彩，失去牠，珊瑚會是白白的樣子。另外，共生藻行光合作用，所製造的營養物質，大部分供給珊瑚使用，是珊瑚礁世界的基礎生產者。當珊瑚生病時，珊瑚體內的共生藻會離開，使珊瑚失去色彩變成白色，形成珊瑚白化現象。如果環境沒有改善，珊瑚會因為缺少能量來源而死，其他珊瑚礁生物也會因此受到影響。

my future  
墾丁國家公園海域珊瑚正面臨下列的危機：首先是海水溫度的升高：全球氣候變遷及核能三廠出水口的溫排水，會造成珊瑚白化。再來是沉積物污染：土地的開發，造成雨水把大量泥沙帶進海裡，覆蓋珊瑚，導致窒息死亡。其次是有機廢棄物的污染：來自家庭、旅館、餐廳的廢水，含有豐富的營養鹽，造成水質的優氧化，使藻類大量生長覆蓋珊瑚。還有一些不肖商人會用非法的方式，例如炸魚、毒魚等，也會造成珊瑚的死亡。最後是海洋遊憩活動的破壞：水上摩托車的油污、潛水及游泳者踐踏珊瑚、採集珊瑚和貝類，以及船隻在珊瑚礁上拋錨，都會對珊瑚礁生態系造成傷害。

change its future  
珊瑚礁的保育，我們可以這樣做：不傷害、不破壞及不採集珊瑚和其他海洋生物。不毒、電、炸魚，維護海洋生物資源的永續生存。尊重每一種生物的生存權利、不飼養、不購買、不食用珊瑚礁生物，並盡力維護海洋生物的生存。不把垃圾及廢棄物傾倒在海邊，盡力維護海洋環境的永續發展。做好陸地水土保持，避免泥沙流入海洋覆蓋珊瑚。積極參與和支持珊瑚礁保育的各項活動，促進珊瑚礁的永續發展。



## 認識海中住宅

Who am I?

Where is my home?

What is my life

Who is my friend

What is my future?

Change my future!

“

# 說明文本的寫作練習：圖文轉換

”

影片：台南市中小學磨課師課程模式發展計畫

[HTTP://PORTAL1.K12MOOCS.EDU.TW/MOOCS/](http://portal1.k12moocs.edu.tw/moocs/)



語用

篇章組織

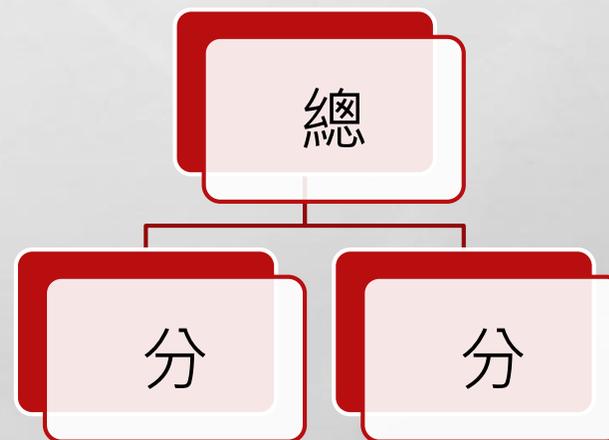
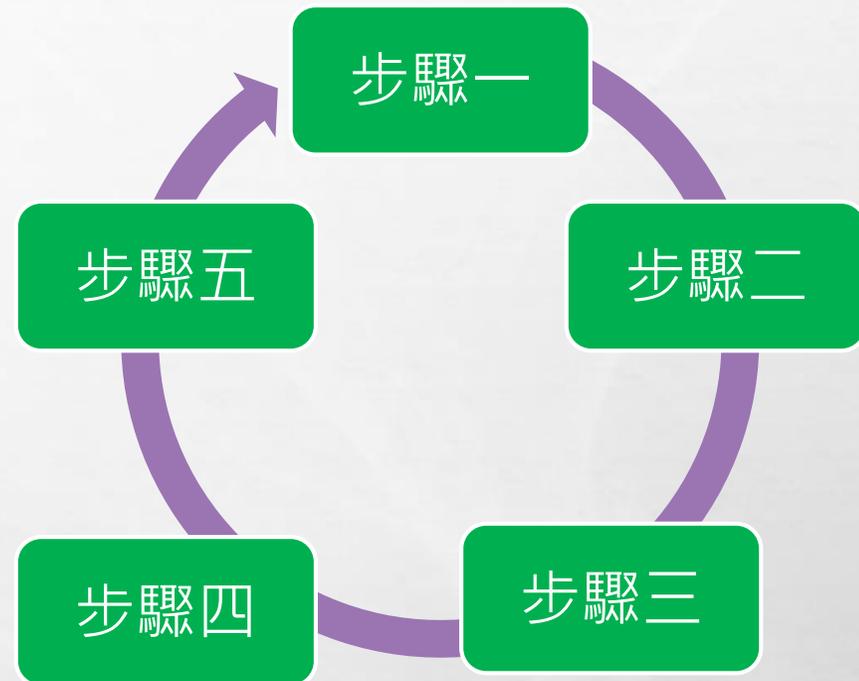
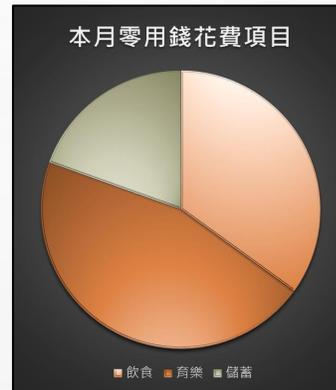
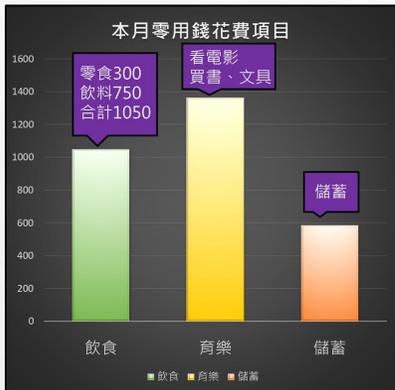
不同文體（例圖表）表達的意涵

# 不同文體（例圖表）表達的 意涵

## 圖表的建立



十二年國教第四階段  
國中八年級



# 文轉圖的四大步驟

判斷關係

順序關係

趨勢、後續

因果關係

推論為什麼、結果

列舉關係

舉出相同訊息

比較關係

推論相似與差異

定義、分類

階層與內容項目

問題解決

方法與困難

文轉圖或表

“

# 說明文本的寫作 知識V.S實用

以「手機」為例

”

## 是什麼

- 手機



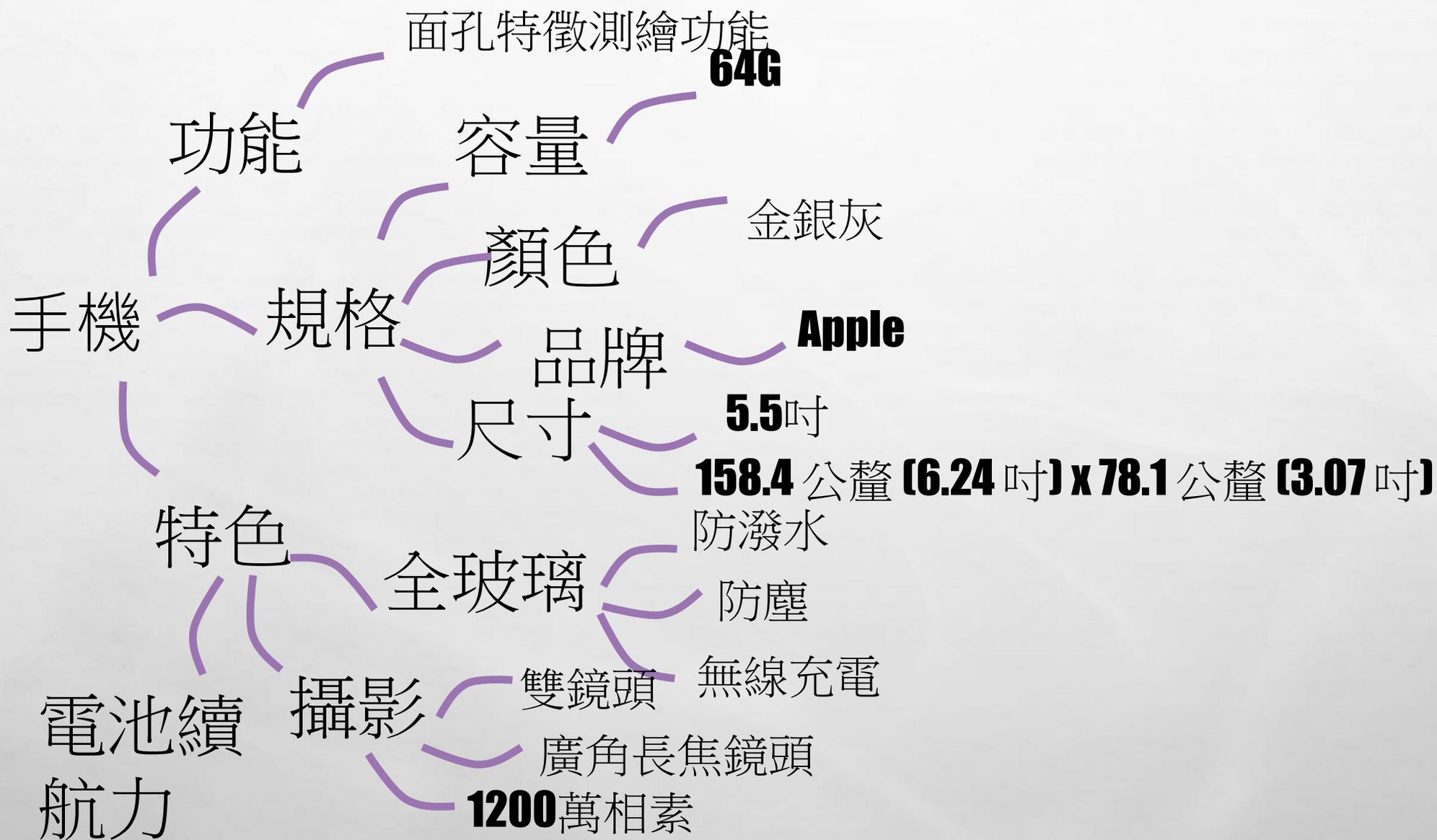
## 為什麼

- 讓人便於使用
- 做購買依據
- 介紹手機



## 怎麼做

- 對象：同儕？  
客戶？長輩？
- 重點：功能、  
配備、規格、  
特色
- 結構：邏輯順  
序（介紹→推  
銷）





手機

功能

必要性

配備

app

“

# 說明文本的寫作練習（科學研究）

以107年學測國寫「記得儲存內容位置」為  
例

- 自從有了電腦、智慧型手機及網路搜尋引擎之後，資訊科技的發展改變了人類大腦處理資訊的方式。

主題背景

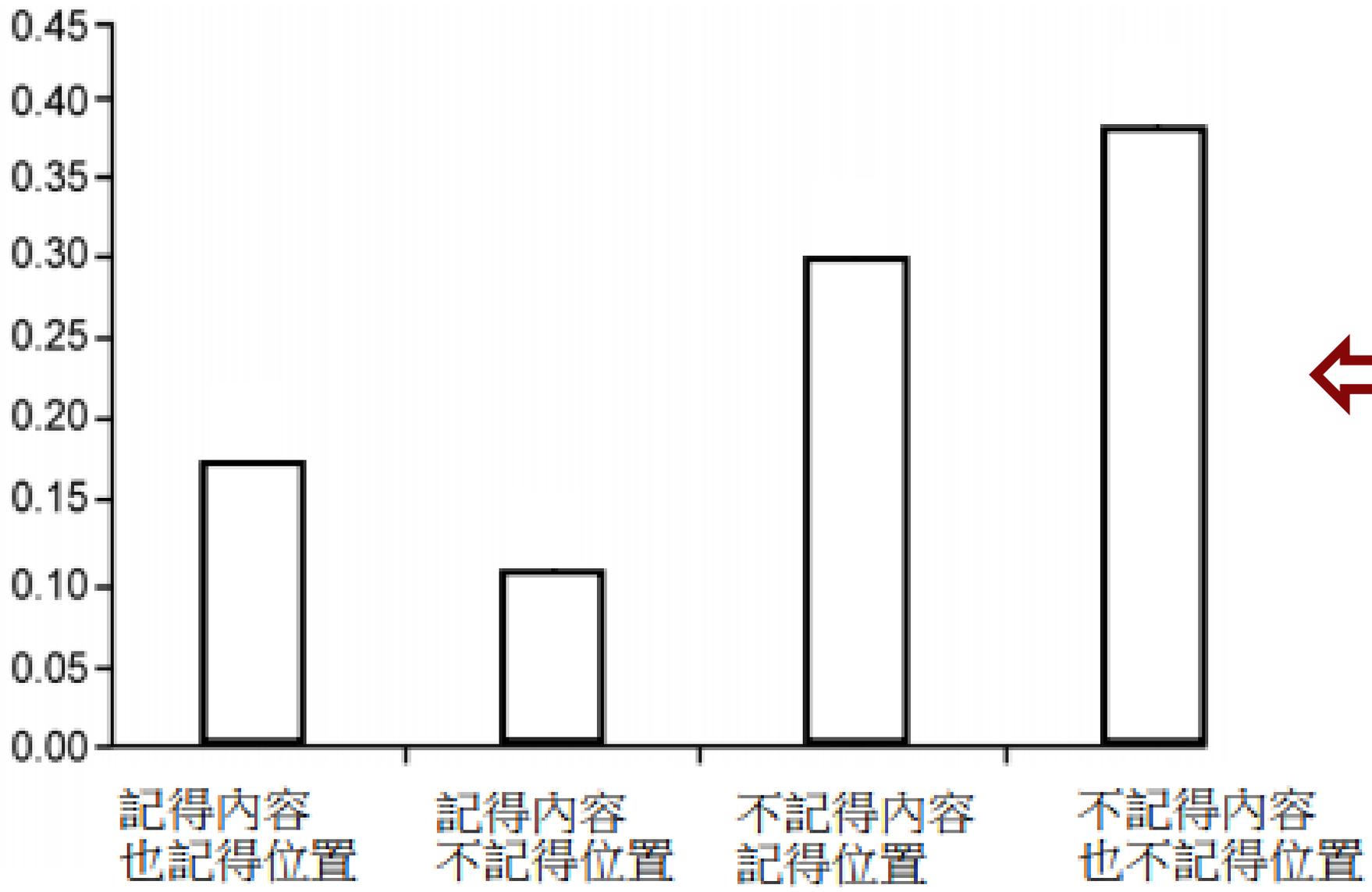
- 我們可能儲存了大量的資訊，卻來不及閱讀，也不再費力記憶周遭事物和相關知識，因為只要輕鬆點一下滑鼠、滑一下手機，資訊就傳到我們面前。

主題內容

- 2011年美國三位大學教授作了一系列實驗，研究結果發表於《科學》雜誌。其中一個實驗的參與者共有32位，實驗過程中要求每位參與者閱讀30則陳述，再自行將這30則陳述輸入電腦，隨機儲存在電腦裡6個已命名的資料夾，實驗中沒有提醒參與者要記憶檔案儲存位置（資料夾名稱）。接著要求參與者在10分鐘內寫出所記得的30則陳述內容，然後再進一步詢問參與者各則陳述儲存的位置（資料夾名稱）。

實驗內容

比例



實驗結果

問題（二）：二十一世紀資訊量以驚人的速度暴增，有人認為網路資訊易於取得，會使記憶力與思考力衰退，不利於認知學習；也有人視網際網路為人類的外接大腦記憶體，意味著我們無須記憶大量知識，而可以專注在更重要、更有創造力的事物上。對於以上兩種不同的觀點，請提出你個人的看法，文長限 400 字以內（至多 19 行）。（占 21 分）



寫作目的

## 是什麼

- 網路影響人的記憶方式



## 為什麼

- 知識介紹
- 思考網路是否影響認知學習



## 怎麼做

- 對象：一般民眾
- 重點：背景、主題、實驗、結果
- 結構：邏輯順序

# 說明文本的寫作練習（問題解決）

## 是什麼

- 開箱文
- 教學文

## 為什麼

- 介紹產品
- 使用方法

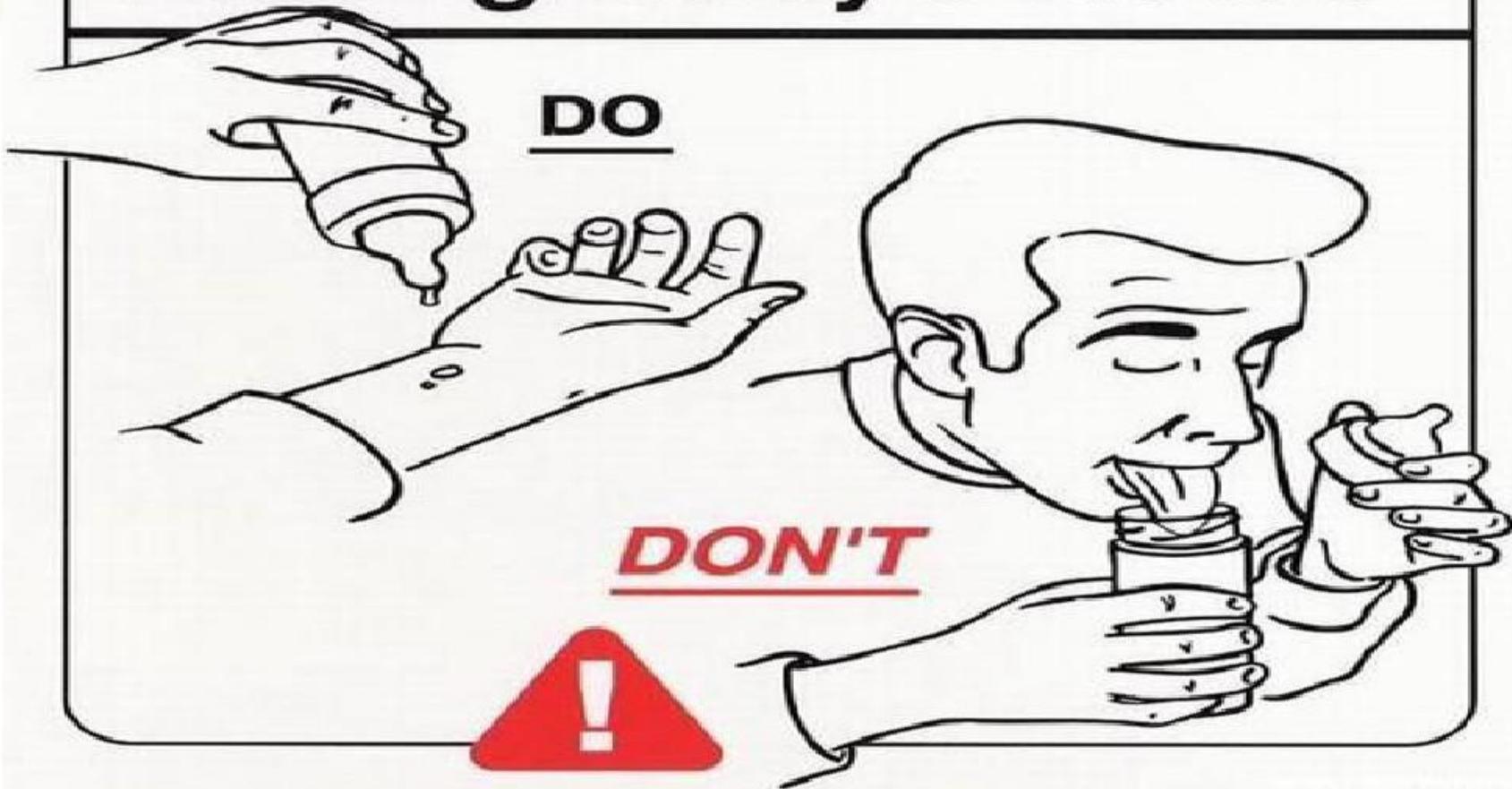
## 怎麼做

- 對象：一般民眾
- 重點：構造、功能、使用程序、步驟
- 結構：順序

# 尝尝婴儿奶瓶的温度

Instructions:

## Testing Baby's Bottle



# 安抚宝宝

Instructions:

## Calming Baby

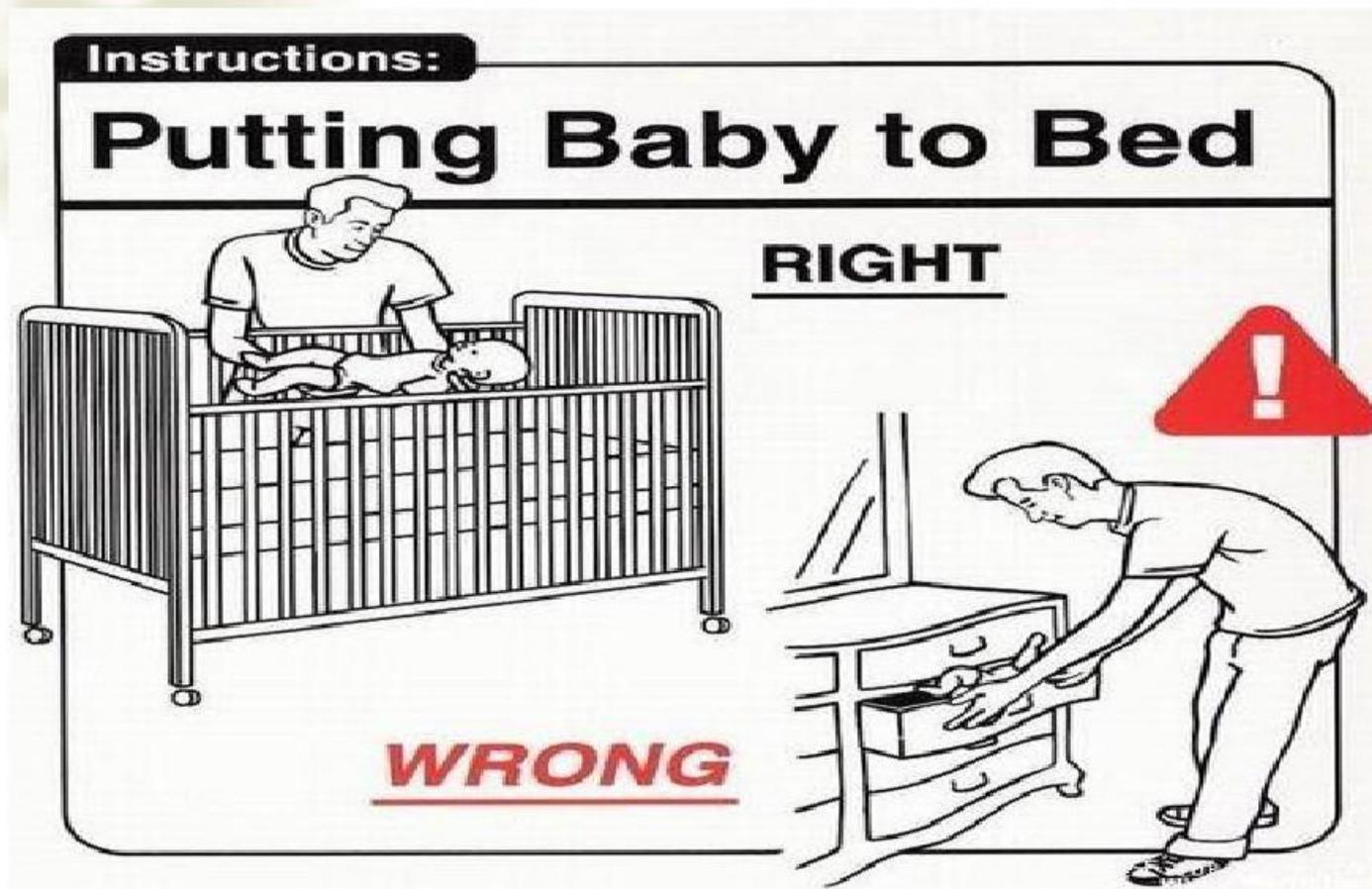
GOOD



*BAD*



# 把宝宝放在床上



# 和婴儿做游戏

Instructions:

## Playing with Baby



YES



NO



# 唤醒婴儿

Instructions:

## Waking Baby



# 媽媽的使用說明書



# 媽媽的使用說明書

- 媽媽的構造、功能
- 媽媽如何使用
- 使用注意事項

# 構造說明書

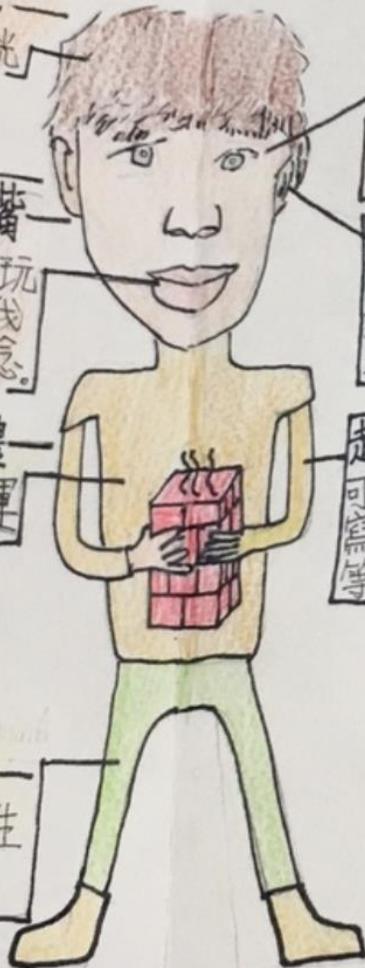
20170602\_170602\_0019.jpg

「帥氣的髮形」——  
吸引學生的目光

「魔力記憶嘴」——  
利用有趣、好玩的口訣，幫助我們記下一些概念。

「壯碩的身體」——  
幫助手臂搬運作業。

「能連續站四十分鐘的腳」——  
不斷辛勞的讓學生可以輕鬆看著老師。



「火眼金睛」——  
能看穿專心上課的同學。

「敏銳的耳朵」——  
可以聽到學生回答錯的答案，進行立即矯正。

「超級萬能手」——  
可以改作業拿教具寫黑板出考題……等等。

# 功能說明 付出及特長

他是我們小記的忠實讀者，只要有空會花時間幫我們批改。

他批改作業不只是把錯誤的地方他改到觀念不熟的，就會幫那位學生

用創意的教學法來寫作業——畫來寫語文作業等。

很會上國語和作文的課程——探究文章，來達成精讀的效果。

老師很會演說——可以言家。



# 使用說明書

## 使用時機及方式

您要如何讓老師開心呢？請看這！

- ✓ 上課仔細聽講。
- ✓ 不會的內容要努力搞懂。
- ✓ 小組討論認真參與。
- ✓ 在什麼時間，做那個時間該做之事。
- ✓ 假如要去做別的事（如去社團、打球……等），得先把該弄的事物處理好（如：訂正作業、擦黑板……等）。
- ✓ 有空檔時，就拿起書本閱讀，或是寫作業。
- ✓ 對課文有其他見解時，可以提出來，分享給大家。
- ✓ 請老師上課或做事後，要感謝老師。

## 使用時機

- ◎ 上課的內容不了解，就趕快發問。
- ◎ 不會寫某個題目的話，先自己慢慢思考，想不到，就向老師求救。
- ◎ 善用老師的特長（演講、語文……）來充實自己。

您可以將  
煙囪老師  
使用到  
極致

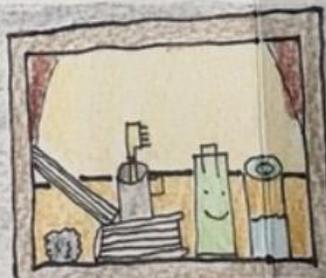
# 注意事項

## 不可做的事



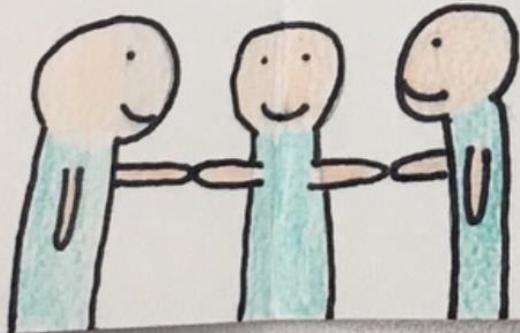
使用老師前，請看這！

- ✗ 上課不仔細聽，導致內容都不會。
- ✗ 不可走廊奔跑。
- ✗ 功課抄答案，完全沒有思考。
- ✗ 沒有對事情付出努力（功課、課堂上、考試……）
- ✗ 分內事沒做完，就跑出教室或做別的事。
- ✗ 該安靜時不安靜，該講話時不講話。
- ✗ 不尊重師長和同學（不合群）
- ✗ 在座位區或書包櫃區亂丟東西。
- ✗ 抱怨校外教學要去的地方。



# 如果您善用此說明書 可得成效……

- 1 成為老師心目中的第一名。
- 2 遵循這些規則，可以讓自律能力增強。
- 3 保證讓您不踩老師的地雷。
- 4 照著某幾項規則做，成績保證進步。
- 5 可以在五、六年級的兩年內，利用老師和他的規則充實自己。
- 6 可以快速了解老師，舒適度過這兩年和剛開學。
- 7 在這段時間內，可以把老師使用到極致。
- 8 可以讓您在班上和老師與同學以禮相待。



# 說明書

這樣

鉅細靡遺

說明書

一定要

1.

生氣時眼睛會發射出熊熊火焰(生氣時眼睛會像瞪人似的,全班都被嚇到)

2.

生氣時講話像在菜市場似的非常大聲,令我們全班都很害怕!

3.

老師開心時嘴巴會上揚,露出健白的牙齒,像黑人牙膏廣告的大明星似的。

4.

老師與我們比賽跑步時,會出現驚人的速度及英勇的跑姿,像個運動員。



二、呼厲害?!

1.

老師總是利用下課時間改作業訂正。

2.

老師會安排時間帶我們教學。

3.

老師很會運動

4.

老師語文 very Good





1.

同學相處高配合  
(例如:在有困難時互相協助,  
而沒有吵架等行為)

2.

做好應盡的本分  
(例如:功課都有準時交)

3.

對師長尊重、有禮貌  
(例如:看到老師會招呼、上  
課專心聽講)



HAPPY



1.

沒做好應盡的本分。  
(例如:功課缺交.....)

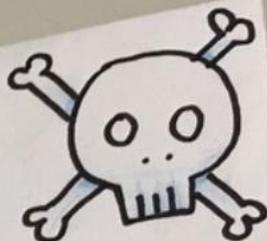
2.

對師長不敬  
(例如:老師講課時在聊天)

3.

同學之間發生不愉快  
(例如:吵架、打架)

No!



若購買此商品，將從  
他身上獲取知識！

✓ 如果善用此說明書，  
將可以了解此商  
品的各項使用方法。

要買西快己  
西女買女快己

\* 限量 100 個



Mr.

Chimney

原價 8000

特價 999 元

# 簡報結束 敬請指教

臺南市國民教育輔導團網站

<http://ceag.tn.edu.tw/>