



理化會考解題有策略

作者將會考試題比較分析之後，把近年來會考考題分為**5大題型**，針對每一題型的特色分析與解題策略，讓同學在準備會考時，能夠駕輕就熟。



策略

1

點石成金題

題型特色

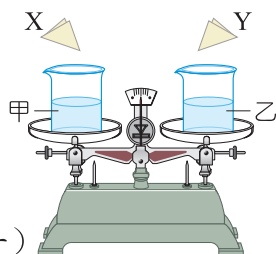
題目中僅考單一一個概念的判斷或使用，單一概念可能是一個基本定義、一條自然定律、或是一條公式等等。

範例

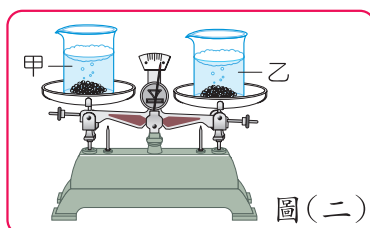
109會考 11

B 天平兩邊秤盤上分別有甲、乙兩燒杯，燒杯中盛有濃度、體積均相同的鹽酸，靜止時指針指在中央的位置。將質量相同但顆粒大小不同的 X、Y 兩份大理石碎塊，同時分別倒入甲、乙兩燒杯，如圖(一)所示。反應剛開始冒出氣體，使兩杯質量均減輕，且指針往右偏轉，如圖(二)所示。

解題線索



圖(一)



圖(二)

解題線索

根據圖(二)結果，判斷燒杯內初始反應速率的快慢及其原因，下列說明何者正確？

- (A) 甲燒杯較快，因為 X 的顆粒較大 (B) 甲燒杯較快，因為 X 的顆粒較小
(C) 乙燒杯較快，因為 Y 的顆粒較大 (D) 乙燒杯較快，因為 Y 的顆粒較小

解析

1 找出解題關鍵

解題線索

指針往右偏轉

右側較重

天平右側質量減少的速率較慢

2 思考

掌握本題的核心

大理石會和鹽酸反應產生二氧化碳

燒杯未加蓋，故二氧化碳會逸散使質量減輕

反應物間接觸面積愈大，反應速率愈快，質量減少速率較快

3 判斷

破題

顆粒愈小，接觸面積愈大

選擇

甲燒杯的反應速率較快，X的顆粒大小較小

歷屆考題

111 / 9

製作蛋糕時，常會在白色的鮮奶油中加入些許色素混合，使其顏色變化增加美觀，而鮮奶油仍維持原本的性質。做好的蛋糕需妥善冷藏，以防止鮮奶油腐壞變質。關於上述鮮奶油「變色」和鮮奶油「變質」兩者的說明，下列何者最合理？

(A) 兩者都是化學變化

(B) 兩者都不是化學變化

顏色僅外觀上改變

本質已改變

* (C) 只有後者是化學變化

(D) 只有前者是化學變化



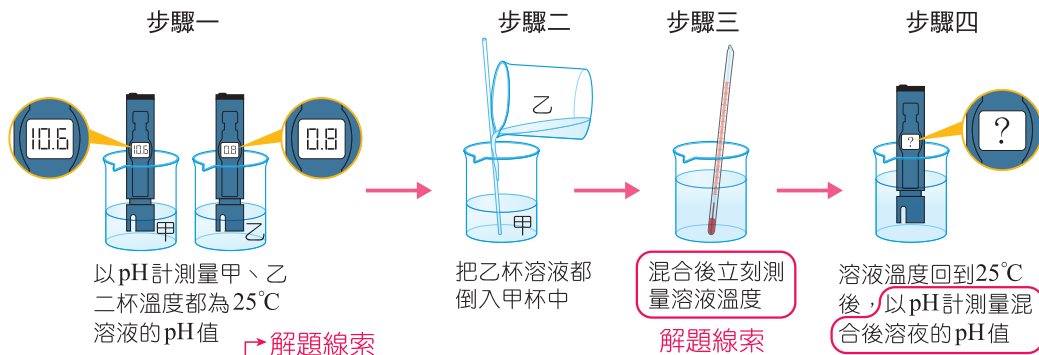
題型特色

這類題型主要是考實驗室的安全知識，儀器及藥品的使用方法與注意事項，實驗過程中實驗組與對照組的設計與比較，屬於基礎題，是較容易得分的題型。

範例

107會考 31

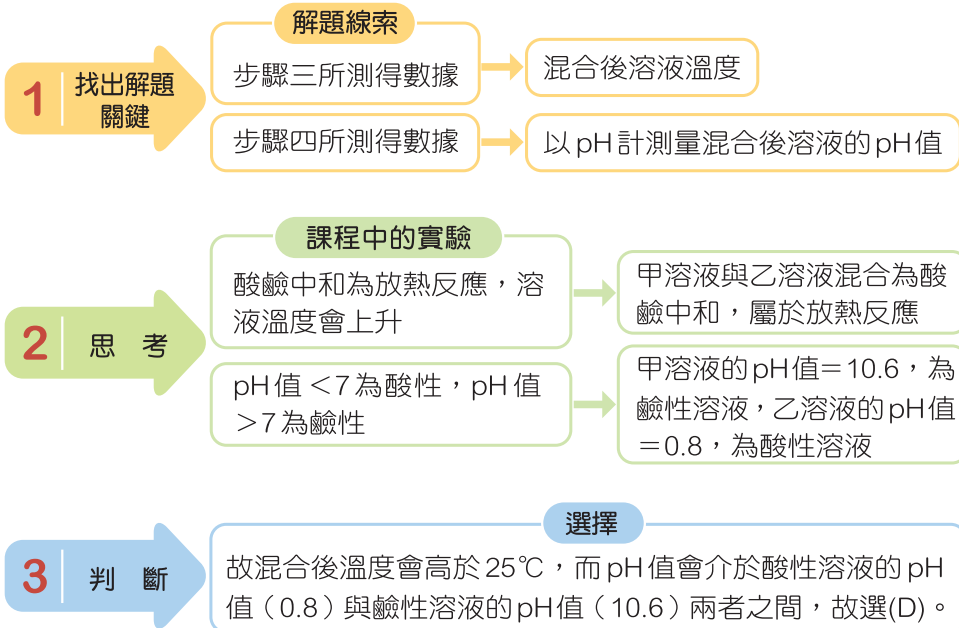
D 下圖為小玟進行水溶液混合實驗的步驟示意圖：



她在步驟三和步驟四所測得數據，依序應為下列何者才合理？

- (A) 小於25°C；大於10.6或小於0.8 (B) 小於25°C；在0.8~10.6之間
(C) 大於25°C；大於10.6或小於0.8 (D) 大於25°C；在0.8~10.6之間

解析



應考小叮嚀

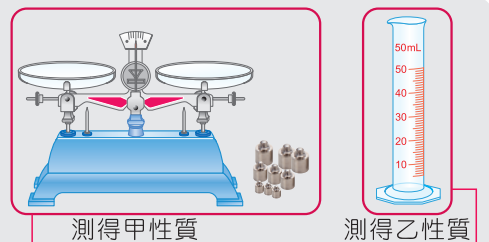
國教會考中，實驗題方面比例約占四成，包括實驗器材的使用、實驗原理的理解，甚至配合實驗變因與實驗搭配出的題型，因此，實驗題儼然成為在國教會考中脫穎而出的關鍵。

歷屆考題

105 22

右圖為實驗室常見的二項器材，利用這二項器材可分別得知待測物的甲、乙二種性質，這二種性質在分類上分別屬於下列何者？

- * (A) 甲、乙均為物理性質
(B) 甲、乙均為化學性質
(C) 甲為物理性質、乙為化學性質
(D) 甲為化學性質、乙為物理性質



天平測量物體質量，量筒測量物體體積，質量與體積皆為〔不需經由化學變化〕就可觀察或測量出來的物理性質



題型特色

這類題型的最大特色是選項中的圖形或是文字敘述非常相似，同學會有錯亂的感覺，其實解法蠻簡單，只要從圖形或表格中找出『同中求異』就可迎刃而解。

範例

114會考 25

B 下列實驗探討鋅銅電池電極的面積大小對於電池電壓與電流的影響：

實驗器材：大電極（3.0 cm × 8.0 cm）：大銅片、大鋅片各兩片

小電極（1.0 cm × 8.0 cm）：小銅片、小鋅片各兩片

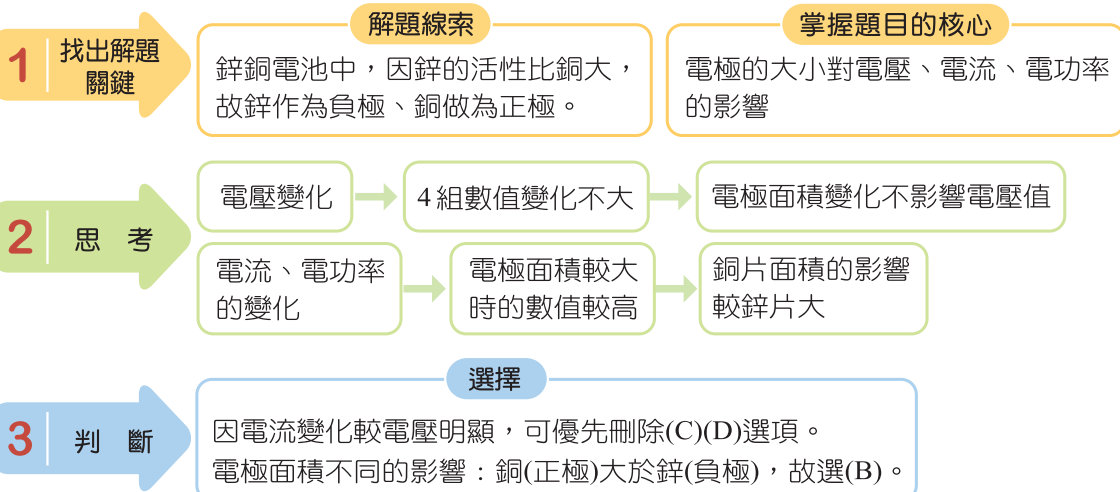
除了電極面積不同，其餘實驗條件皆相同，並以三用電表檢測電壓與電流，結果如下表：

電極	電壓(V)	電流(mA)	電功率(mW)
大銅/大鋅	0.780	2.03	1.58
小銅/大鋅	0.800	0.78	0.62
大銅/小鋅	0.818	1.68	1.37
小銅/小鋅	0.812	0.52	0.42

關於此實驗的說明，下列何者合理？

- (A) 電極面積不同對於電功率變化的影響，負極大於正極
- (B) 電極面積不同對於電功率變化的影響，正極大於負極
- (C) 正極面積相同，負極面積不同，對於電壓值變化比例的影響大於電流值
- (D) 負極面積相同，正極面積不同，對於電壓值變化比例的影響大於電流值

解析



歷屆考題

107 14

下列為某網頁上的一則問與答：

問：煮蟹肉棒時，外包裝的塑膠套是否需要拆掉？

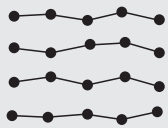
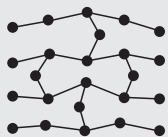
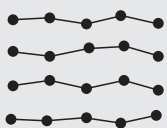
答：市售蟹肉棒外包裝的塑膠套，其材質多屬於熱塑性聚合物，不建議長時間置於高溫環境下烹煮，建議料理前拆掉塑膠套是最保險的做法。

鏈狀聚合物

加熱後會熔化

根據上述，下列關於外包裝塑膠套材質的性質敘述和結構示意圖，何者正確？

- * (A) 加熱後會熔化 (B) 加熱後會熔化 (C) 加熱後不會熔化 (D) 加熱後不會熔化





題型特色

通常題目以文字敘述呈現，也有以表格出題，同學可依照題意或表格中的條件將圖形繪出，再利用圖形來解題。

範例

112會考 42

D 圖(一)、圖(二)兩種連接方式皆為甲、乙兩個燈泡並聯，小明與阿華皆認為圖(二)的接法，燈泡甲較不會因為線路故障而不亮，以下為兩人的解釋：

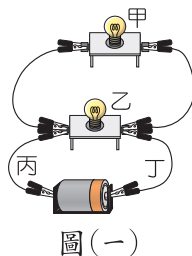
解題線索

小明：若燈泡乙的燈絲燒斷，在圖(一)中會使得燈泡甲不亮，而在圖(二)中燈泡甲仍會發亮。

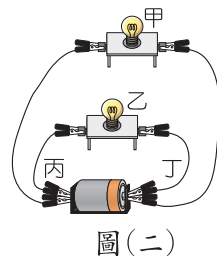
阿華：若導線丙、丁其中一條斷裂，在圖(一)中會使得燈泡甲不亮，而在圖(二)中燈泡甲仍會發亮。

關於兩人的解釋是否合理？

- (A) 兩人皆合理
 (B) 兩人皆不合理
 (C) 只有小明合理
 (D) 只有阿華合理



圖(一)



圖(二)

解析

1 找出解題關鍵

思考來源

燈泡甲不亮

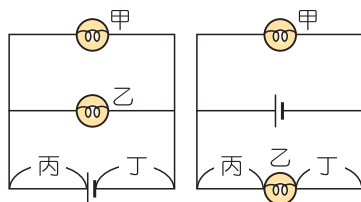
解題線索

除了燈泡本身壞掉之外，燈泡不亮的原因為斷路或短路

2 思考

將圖(一)和圖(二)轉畫為簡易電路圖，幫助判斷。

關鍵資料分析



3 判斷

小明的情況

(1) 燈泡乙的燈絲燒斷

圖(一)和圖(二)中，燈泡甲、乙皆為並聯，故燈泡乙的燈絲燒斷後，燈泡甲仍為通路，能發亮。

阿華的情況

(2) 導線丙、丁其中一條斷裂

圖(一)燈泡甲斷路，不亮；圖(二)中導線丙、丁僅連接燈泡乙，故燈泡甲仍為通路，能發亮。

範例

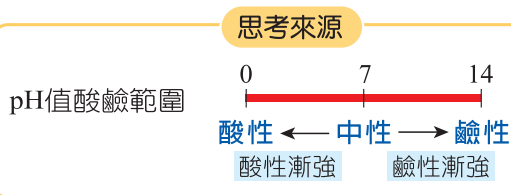
B 牙齒酸蝕是指酸性物質會使牙齒外層的琺瑯質軟化，而容易損耗。小涵進行實驗一，探討不同 pH 值與牙齒酸蝕後重量減少的關係。他選用形狀大小很相近的豬牙齒，分別浸泡不同濃度的鹽酸數日，實驗一的結果如右表。小涵又進行實驗二，取形狀大小很相近的豬牙齒，分別浸泡在 pH 值介於 2~4 之間的甲、乙、丙三杯飲料中數日，發現牙齒重量減少百分比為丙 < 甲 < 乙。若實驗二只考慮 pH 值的影響，則依實驗一的結果，關於甲、乙、丙三杯飲料的推測，下列何者最合理？

鹽酸	X	Y	Z
pH 值	2.4	3.7	3.1
重量減少百分比(%)	1日後	6.82	4.15
	2日後	7.87	4.92

- (A) 乙杯最酸，其 pH 值最大
 (B) 乙杯最酸，其 pH 值最小
 (C) 丙杯最酸，其 pH 值最大
 (D) 丙杯最酸，其 pH 值最小

解析

1 找出解題關鍵



解題線索

- X、Y、Z 的酸性大小關係
- 牙齒重量減少百分比

2 思考

關鍵資料分析

- 依 pH 值將 X、Y、Z 的標記於數線上。
- 再標上牙齒重量減少百分比的多寡（2 日後）。

3 判斷

杯中溶液酸性大小判斷

溶液愈酸，溶液中牙齒重量減少的百分比愈多，所以乙杯最酸。

選擇

乙杯 pH 值最小，故選 (B)。

應考小叮嚀

此種題型，須根據題目或表格所提供的線索，轉化為圖形，並從中推理，找出最合適的答案。

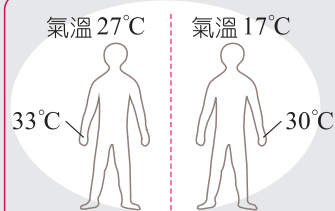
歷屆考題

小樺在氣溫 27°C 及 17°C 時的手部皮膚溫度分別如右圖所示。下表是四種不同品牌零食開始熔化的溫度。正常體溫的情況下，若小樺希望「在 27°C 及 17°C 兩種氣溫下，零食拿在手上都不會熔化，但放入口中卻都會熔化」，則下列哪一品牌最符合他的期待？

- (A) 甲
 (B) 乙
 * (C) 丙
 (D) 丁

圖·文·表三者對照
 找出符合條件的品牌

品牌	開始熔化的溫度
甲	27°C
乙	31°C
丙	35°C
丁	39°C





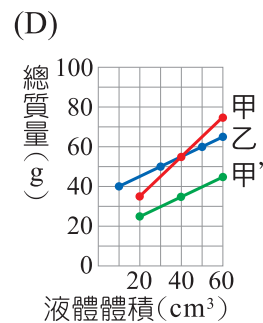
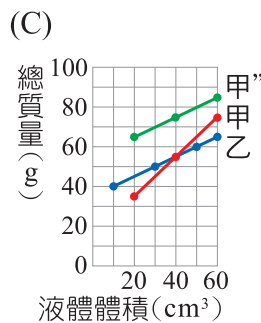
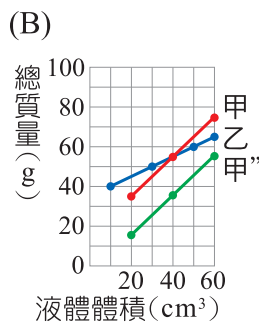
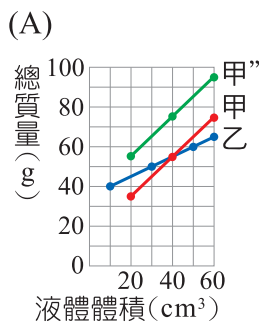
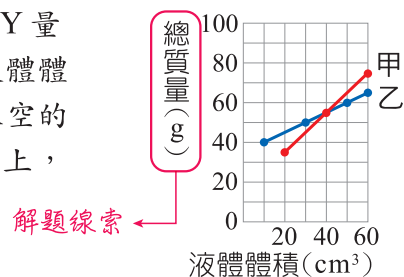
題型特色

遇到題目敘述超過 3 行以上，加上又需判讀圖表內容以及計算，很多考生就會打退堂鼓，直接放棄。其實解題目有時必須抽絲剝繭，先想好整個解題過程，根據題目條件，照步驟計算，搞不好別人上第二志願，而你上第一志願的決定性題目就是此題。

111會考補 35

範例

A 將甲液體分次倒入空的 X 量筒、乙液體分次倒入空的 Y 量筒，逐次測量液體與量筒的總質量，並記錄量筒中的液體體積，將數據繪製成右圖。若改將甲液體以分次方式倒入空的 Y 量筒，將總質量與液體體積的數據繪製在同一張圖上，並稱之為「甲^{''}」，則此圖應為下列何者？



解析

1 找出解題關鍵

解題線索

圖中Y軸總質量 = 液體 + 量筒

故甲、乙液體圖形曲線均不會通過原點

2 思考

空的 Y 量筒質量計算

由圖可知，乙液體每增加 20cm^3 體積，總質量增加 10g

乙液體體積從 60cm^3 減少至 0cm^3 ，總質量則從 65g 減少至 35g ，即可代表沒有乙液體時的質量 35g 為空的 Y 量筒質量。

3 判斷

密度判斷

甲液體裝置 Y 量筒後稱之為「甲^{''}」，仍為同一種物質，密度相同，圖中甲與甲^{''}曲線的傾斜程度應相同，故(C)(D)選項刪除

延長甲^{''}曲線，當液體體積為 0cm^3 時，代表質量僅剩空的 Y 量筒，甲^{''}曲線質量的交點應為 35g ，故選(A)。