



生物會考解題有策略

作者將會考試題比較分析之後，把近年來會考考題分為 **8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

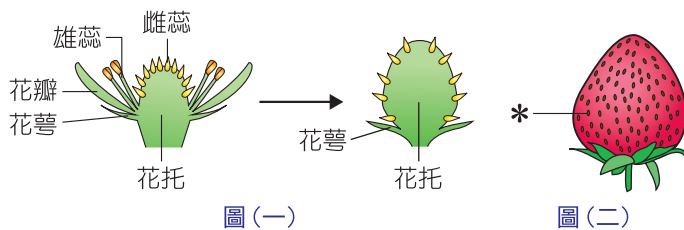
題型特色

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、或是一個觀念等等。

範例

112會考 35

C 右圖(一)為草莓花朵構造及其發育的示意圖，已知草莓是由花托處膨大而來，若右圖(二)中的*構造是由草莓的子房發育而成，則此*構造應稱為下列何者？



- (A) 胚珠
- (B) 種子
- (C) 果實
- (D) 花粉

解題線索

解析

1 找出解題關鍵

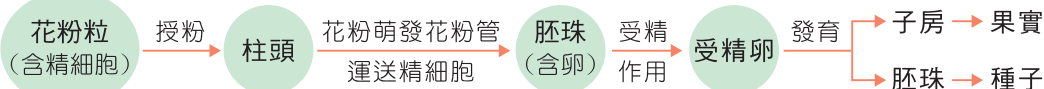
解題線索

* 構造是由草莓的子房發育而成

2 思考

掌握題目的核心

植物的有性生殖：



3 判斷

選擇

若被子植物受精後，子房會發育為果實。故選(C)。

歷屆考題

屬名相同，種小名不同

屬名

種小名

113 39

小美在植物圖鑑中看到杜鵑花科 (Ericaceae) 中的金毛杜鵑 (*Rhododendron oldhamii*) 後，若想要依學名搜尋與此植物同屬但不同物種的植物，則下列何種查詢方式最能達到他的目的？

- (A) 學名第一個字為 *Ericaceae* 的植物
- (B) 學名第二個字為 *oldhamii* 的植物
- * (C) 學名第一個字為 *Rhododendron* 的植物
- (D) 學名為 *Rhododendron oldhamii* 的植物



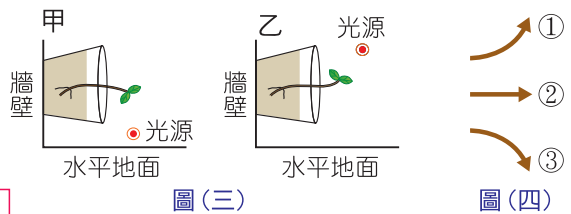
題型特色

類題型主要是考實驗所需器材，實驗操作過程和概念都可能入題，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 46

A 將種有植株的兩相同盆栽，分別放在甲、乙兩個獨立的黑暗房間內，且將光源擺放在不同位置照射植株，經一段時間後，其生長狀況如右圖(三)所示。若此時把光源移開，再經一段時間後，觀察莖的生長方向。若右圖(四)為預測莖生長方向的示意圖，則下列有關甲、乙兩處的莖生長之敘述，何者最合理？



- (A) 兩處的莖皆如①生長
- (B) 兩處的莖皆如②生長
- (C) 甲處的莖如①生長；乙處的莖如③生長
- (D) 甲處的莖如③生長；乙處的莖如①生長

解析

1 找出解題關鍵

解題線索

兩個獨立的黑暗房間內 → 沒有光刺激
把光源移開 → 沒有光刺激

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。

2 思考

掌握題目的核心

莖對不同刺激的反應

部位	光	地球引力	接觸
莖	向光性	背地性	向觸性

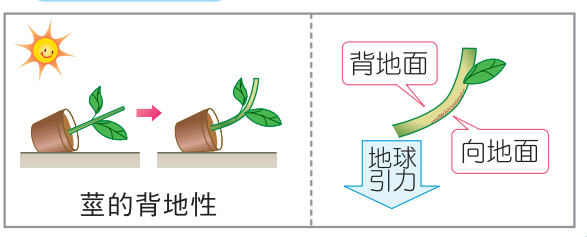
沒有光、接觸的刺激

只有接受地球引力的刺激

表現背地性

3 判斷

課程知識連結



選擇

甲、乙兩處的莖向上生長，如①所示，故選(A)。



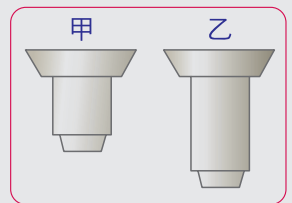
歷屆考題

104 15

如右圖所示，甲、乙為一臺複式顯微鏡上兩種不同倍率的物鏡。小閔使用此顯微鏡觀察口腔皮膜細胞，他按照使用顯微鏡的標準步驟依序開始操作，有關物鏡的轉換及視野亮度的變化，下列敘述何者最合理？

- * (A) 先用甲再轉換到乙，視野亮度變暗
- (B) 先用甲再轉換到乙，視野亮度變亮
- (C) 先用乙再轉換到甲，視野亮度變暗
- (D) 先用乙再轉換到甲，視野亮度變亮

先用低倍物鏡觀察，後用高倍物鏡觀察



物鏡鏡頭愈長，倍率愈大，視野亮度愈暗



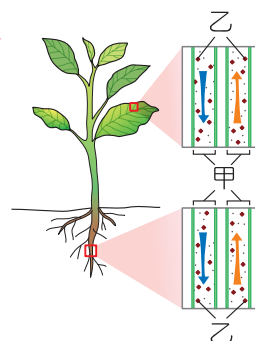
題型特色

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，只要從圖形或文字中找出『同中求異』就可迎刃而解。

範例

B 右圖為維管束植物體內物質流向的示意圖，甲為維管束內運輸物質的管道，乙為此種管道內主要的運送物質，箭頭表示乙物質在不同時間點於管道內可能的流動方向。下列有關甲和乙的敘述，何者最合理？

- (A) 甲位在木質部，乙為醣類
 (B) 甲位在韌皮部，乙為醣類
 (C) 甲位在木質部，乙為礦物質
 (D) 甲位在韌皮部，乙為礦物質



108會考 41

解析

1 找出解題關鍵

解題線索

甲為維管束內運輸物質的管道

乙為此種管道內主要的運送物質

維管束的構造	運送物質	運送方向
木質部	水分及礦物質	只向上
韌皮部	有機養分（如醣類）	可向上、向下

2 思考

掌握題目的核心

箭頭表示乙物質在不同時間點於管道內可能的流動方向

圖中流動方向為雙向，可向上、向下

此運輸管道為韌皮部

韌皮部運送有機養分，例如光合作用產生的醣類

3 判斷

選擇

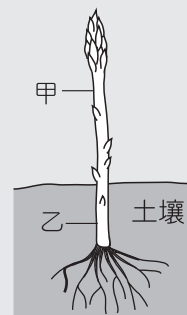
選擇甲管道為韌皮部〔刪掉(A)、(C)選項〕與運送物質乙為醣類，故選(B)。

歷屆考題

114 8

右圖為某蘆筍植株的示意圖，圖中甲部位經過日光照射，呈現綠色；乙部位未受到日光照射，呈現白色。有關兩部位進行生理作用時所釋出的氣體，下列敘述何者最合理？

- * (A) 甲能釋出 O_2 ，但乙不能
 (B) 甲能釋出 CO_2 ，但乙不能
 (C) 乙能釋出 O_2 ，但甲不能
 (D) 乙能釋出 CO_2 ，但甲不能





題型特色

通常題目以圖形呈現，也有以表格出題，圖表會說話，同學在答題時可依照圖形、表格報告中解讀資料，理解資料具有的內涵性質，再利用資料來解題。

範例

113會考 41

- D 某工廠進行原料加工的製程如右表。當開始加工時，此原料中酵素 X 會持續催化原料中物質甲轉變成物質乙，但超過 75°C 後就無法再有催化的功能。若僅考慮酵素 X 的作用，這段加工製程中，哪兩時間點所含物質乙的量最相近？
- (A) 10:00 和 10:10 (B) 10:15 和 10:25
(C) 10:25 和 10:45 (D) 10:50 和 11:00

步驟	開始的時間	操作溫度	操作時間
一	10:00	25°C	20分鐘
二	10:20	35°C	10分鐘
三	10:30	85°C	20分鐘
四	10:50	35°C	10分鐘

解析

1 找出解題關鍵

解題線索

酵素 X 會持續催化原料中物質甲轉變成物質乙，超過 75°C 後就無法再有催化的功能

思考來源

表格中四個步驟的操作溫度

2 思考

表格關鍵資料分析

步驟	開始的時間	操作溫度	操作時間
一	10:00	25°C	20分鐘
二	10:20	35°C	10分鐘
三	10:30	85°C	20分鐘
四	10:50	35°C	10分鐘

- (1) 步驟三操作溫度在 85°C (高於 75°C)
(2) 酵素 X 在 75°C 後就無法再有催化的功能，在步驟三之後，不會再有物質乙產生

75°C 後酵素 X 就無法再有催化的功能

3 判斷

推理破題

- (1) 操作環境溫度在 75°C 以下，隨著時間的推進，酵素 X 會一直催化原料中物質甲轉變成物質乙，增加物質乙的產量
(2) 題幹問的是「哪兩時間點含物質乙的量最相近」，「物質乙的量最相近」有兩種可能：
① 作用時間最短
② 酵素 X 無催化效果，乙的量不再增加

- (1) 在步驟三，操作溫度高於 75°C，酵素 X 在步驟三後就失去活性無催化的功能，因此乙的量在步驟三之後將不會再增加
(2) 步驟三的時間點為 10:30 以後，選項前後比較的兩個時間點若都在 10:30 以後，則皆不會再有物質乙產生

選擇

答案應為兩個時間點皆在 10:30 以後的 (D)

歷屆考題

106 / 10

已知某植物的種子顏色是由一對等位基因所控制，黃色為顯性，綠色為隱性。小霖記錄了四組親代的表現型並預測其子代可能出現的表現型，整理成右表。在不考慮突變的情況下，表中哪一組子代的預測最不合理？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

組別	親代表現型	子代表現型的預測
甲	黃色 × 黃色	綠色
乙	綠色 × 綠色	黃色
丙	黃色 × 綠色	綠色
丁	綠色 × 黃色	黃色

Y

Yy × Yy → yy

Yy × yy → yy

yy × YY → Yy

yy × yy → yy



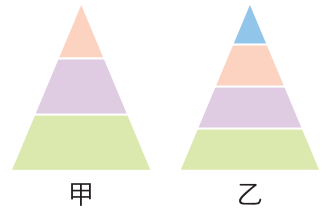
題型特色

將知識視為解題與思考推理的基本工具，能夠去詮釋文字敘述或圖表所代表的意義，進而推理出彼此之間互動的關係，也常常是解題的要訣。

範例

B 右圖為某兩條食物鏈依生物各階層所含能量的關係繪製成甲、乙能量塔之示意圖（面積不代表實際能量大小）。已知兩能量塔最高階層的生物總能量皆相同，則下列推測何者最合理？

- (A) 消費者的總能量：甲 > 乙
- (B) 生產者的總能量：乙 > 甲
- (C) 甲的初級消費者總能量大於乙的初級消費者
- (D) 甲的初級消費者總能量小於乙的三級消費者



107會考 41

解析

1 找出解題關鍵

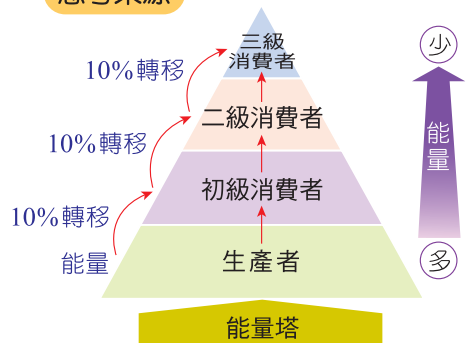
解題線索

圖形為某兩條食物鏈依生物各階層所含能量的關係

+

食物鏈每一層攝食的過程，能量會大量流失（約90%），只有10%的能量能傳遞到下一個階層

思考來源



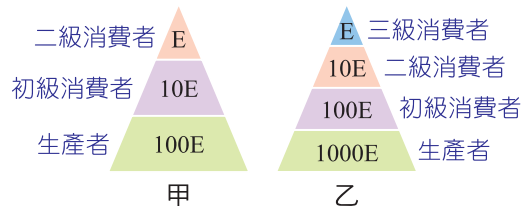
2 思考

關鍵資料分析

甲、乙兩能量塔最高階層的生物總能量皆相同，設皆為E

推理

甲、乙各階層的總能量如右圖所示：



3 判斷

推理

(A)(B) 甲：消費者的總能量 = 10E + E = 11E，生產者的總能量為100E。乙：消費者的總能量 = 100E + 10E + E = 111E，生產者的總能量為1000E。可推知消費者的總能量、生產者總能量皆為乙 > 甲

(C) 甲的初級消費者總能量 10E < 乙的初級消費者總能量 100E

(D) 甲的初級消費者總能量 10E > 乙的三級消費者總能量 E，故選(B)

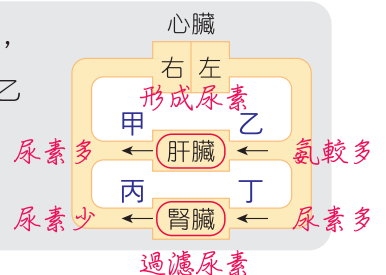
歷屆考題

尿素在肝臟形成 血液在腎臟過濾而形成尿液

106 36

右圖為人體心臟、肝臟和腎臟之間血液循環的示意圖，箭頭代表血液流動的方向，甲、乙、丙及丁分別代表不同的血管。根據此圖的血液流動方向，分別比較甲和乙、丙和丁血液中的尿素濃度，下列何者最合理？

- (A) 甲 < 乙，丙 < 丁
- (B) 甲 < 乙，丙 > 丁
- * (C) 甲 > 乙，丙 < 丁
- (D) 甲 > 乙，丙 > 丁





題型特色

自然科分為生物、理化與地球科學三個科目，大自然的現象大部份是統整所有的自然學科，所以未來跨科出題會是素養趨勢之一，考生必須融會貫通各科的基本概念才能有跨科整合的能力。

請閱讀下列敘述後，回答問題：

111會考 49~50

阿明和小豪正在試玩一套自行設計的月相卡牌遊戲，其規則與流程說明如下所示：

月猜月快

遊戲物件：

- 兩組卡牌各29張，其中一面寫著農曆初一(1)到二十九日(29)，另一面為代表該日期的月相。
- 按鈴一只。
- 紙板兩張，皆寫著：日期數字較小者、日期數字較大者以及對應的置牌區。

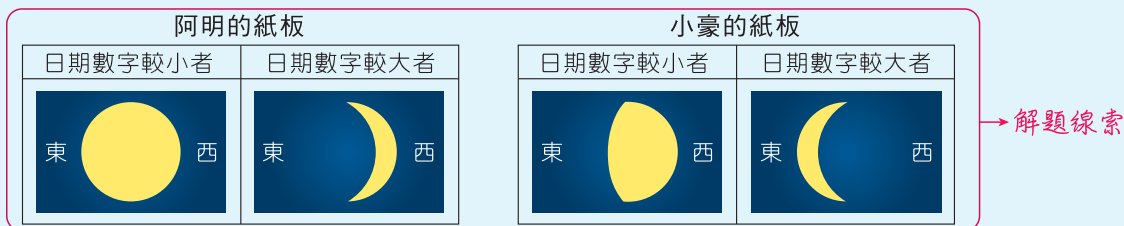
遊戲流程：

- 玩家各取一張紙板、一組卡牌。洗亂卡牌後將月相那面朝上擺放。
- 遊戲開始時，兩人各自取牌堆的首兩張卡牌，在不翻面的情況下，思考卡牌代表的月相日期，將其放置在自己的紙板上，並按鈴搶答。

計分方式：

按鈴者翻開卡牌，若卡牌組合放置正確得2分，錯誤則由另一位玩家得1分。

兩人在某次取牌後，阿明先放置好卡牌並按鈴，小豪聽到鈴聲數秒後，才將卡牌放置完成，兩人的卡牌組合如下圖所示。



範例

C 關於此回合阿明和小豪的得分與卡牌放置組合，下列敘述何者正確？

- (A) 阿明得2分，且小豪的卡牌組合是錯誤的
- (B) 阿明得2分，但小豪的卡牌組合也是正確的
- (C) 小豪得1分，且小豪放置卡牌組合也是正確的
- (D) 小豪得1分，但小豪放置卡牌組合錯誤，會得分是因為阿明答錯

解析

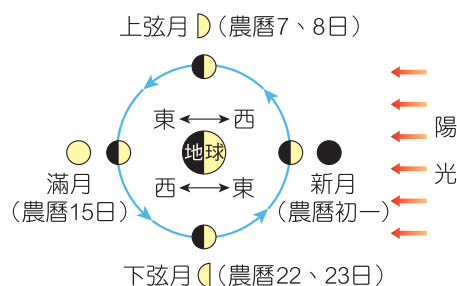
1 找出解題關鍵

解題線索





先判斷阿明與小豪的卡牌組合放置是否正確，再依計分方式計算得分

思考來源

右圖為日、地、月相對位置、月相與日期的關係示意圖：



關鍵資料分析

阿明的紙板		小豪的紙板	
日期數字較小者	日期數字較大者	日期數字較小者	日期數字較大者
 <p>東 西</p>	 <p>東 西</p>	 <p>東 西</p>	 <p>東 西</p>
<p>月相為滿月 →日期約為農曆十五</p>	<p>西邊亮但未達一半， 月相還未達上弦月 →日期約為農曆初八之前</p>	<p>西邊亮較多且已超過一半，月相為超過上弦月 →日期約為農曆十日</p>	<p>東邊亮但未達一半，月相已超過下弦月 →日期約農曆二十三之後</p>

2 思考

3 判斷

阿明：
左邊卡牌的日期數字（約15），應要小於右邊卡牌的日期數字（8以下），故阿明卡牌放置錯誤

小豪：
左邊卡牌的日期數字（約10）小於右邊卡牌的日期數字（23以上），故小豪卡牌放置正確

根據計分方式：
阿明：卡牌放置錯誤，雖然先按鈴，但沒有得分。
小豪：卡牌放置正確，因為速度較慢加上阿明卡牌放置錯誤，得1分。敘述完全符合的選項為(C)選項。

範例

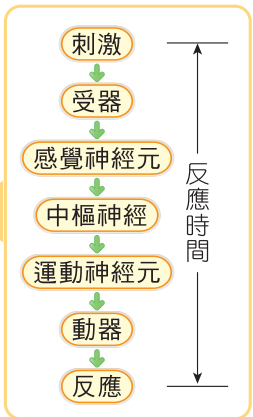
- D 根據本文，關於此回合兩人玩遊戲時的**神經傳遞**敘述，下列何者正確？
- (A) 兩人從接受刺激至產生反應的時間相同
 - (B) 眼睛內的肌肉接收刺激
 - (C) 刺激經由感覺神經元傳遞至腦幹並發出命令
 - (D) 命令經由運動神經元傳遞至手指以按鈴搶答

解析

1 找出解題關鍵

解題線索
阿明先放置好卡牌並按鈴，小豪聽到鈴聲數秒後，才將卡牌放置完成

思考來源
神經傳遞路徑：
刺激→受器→感覺神經元→中樞神經→運動神經元→動器→反應



2 思考

掌握題目的核心
反應時間為眼睛接受刺激直到放好卡牌手按鈴的時間

掌握題目的核心
本題的神經傳遞路徑：
刺激→眼睛內的視覺受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→手指肌肉

3 判斷

(A) 阿明先放置好卡牌並按鈴，小豪聽到鈴聲數秒後，才將卡牌放置完成。表示兩人反應時間不相同

(B) 接受刺激的為眼睛內的視覺受器

(C)(D) 玩遊戲需要大腦做出判斷，故神經傳遞路徑為：
刺激→眼睛內的視覺受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→手指肌肉
故選(D)。

題型
特色

科學素養評量著重於學習內容（探究內容）與學習表現（探究方法）的結合，並於生活情境中作問題解決。題材通常是集合新聞和科學雜誌報導後設計而成，目的是結合新聞報導和國中自然課程，引導學生關注身邊的生活議題，並能思考課本單元的內容，將自然生活化，在生活中思考自然。這類型的考題難度較高，需要耐心閱讀與理解，建議平常就要多閱讀報章雜誌，思考自然科學概念與生活議題中的連結。

請閱讀下列敘述後，回答問題：

解題線索

104會考 47

「菰草」是生長在水邊的一種開花植物，而「菰黑穗菌」則是一種真菌，當菰草被菰黑穗菌感染時，會導致菰草的莖部因為細胞增生而膨大，形成我們的食物——茭白筍。

→ 解題線索

受感染的植株無法正常開花結果，所以農民為了得到更多的茭白筍，會切下許多此植株的嫩莖種植，使得菰黑穗菌隨之繼續在這些植株中生長，而太晚被採收的茭白筍，其內部會出現許多黑點。

範例

C 根據本文，關於茭白筍的敘述，下列何者最合理？

- (A) 茭白筍內增生的細胞是由減數分裂而來
- (B) 菰黑穗菌使菰草的生殖器官膨大成茭白筍
- (C) 農民繁殖的茭白筍植株之基因和親代完全相同
- (D) 農民繁殖茭白筍植株的方式可增加植株對環境變化的適應力

解析

1 找出解題
關鍵

解題線索

當菰草被菰黑穗菌感染時，會導致菰草的莖部因為細胞增生而膨大

膨大的茭白筍是來自莖部，原因為增生的細胞

農民為了得到更多的茭白筍，會切下許多此植株的嫩莖種植

繁殖茭白筍的方式是切下母株的嫩莖種植

2 思考

掌握題目核心

分裂方式	發生時機
細胞分裂	單細胞生物產生新個體，體細胞的修補與增生（無性生殖）
減數分裂	產生孢子（有性生殖）

植物器官	生殖器官	花、果實、種子
	營養器官	根、莖、葉

無性生殖
 優點：快速繁殖，保持優良性狀
 缺點：不利演化

3 判斷

(A) 增生的細胞是由細胞分裂而來

(B) 菰草膨大的莖是營養器官

(C) 繁殖茭白筍方式為無性生殖，性狀可以保持，子代基因與親代完全相同

(D) 無性生殖方式不利演化，無法增加植株對環境的適應力



題型特色

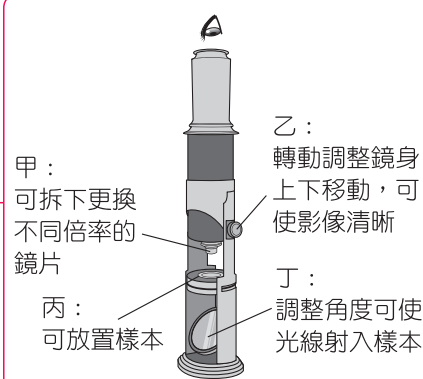
題目將課本中所學的基本知識融入生活情境中，進而測驗同學運用所學的能力，與108課綱強調的素養導向十分相近。

範例

114會考 27

D 博物館展示一臺19世紀的骨董複式顯微鏡，如右圖。小文根據博物館提供的說明，比較該顯微鏡和現代複式顯微鏡各構造的功能，何者差異最大？

	骨董顯微鏡	現代顯微鏡
(A)	甲	物鏡
(B)	乙	調節輪
(C)	丙	載物臺
(D)	丁	光圈



解題線索

解析

1 找出解題關鍵

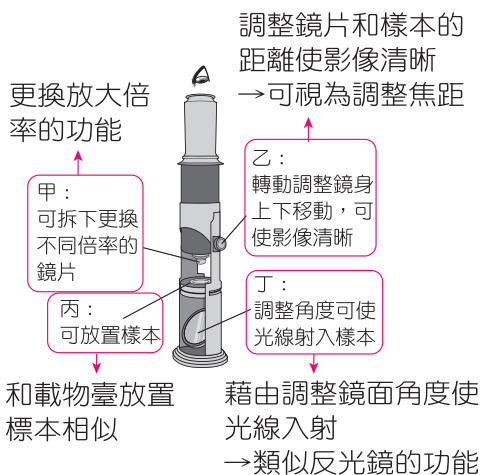
圖中骨董顯微鏡中，甲、乙、丙、丁構造各個功能介紹

思考來源

複式顯微鏡的構造與功能

2 思考

關鍵資料分析



課程連結



3 判斷

注意題目所問「何者差異最大」，而不是選擇相似的答案。

	骨董顯微鏡	現代顯微鏡
(A)	甲	物鏡
(B)	乙	調節輪
(C)	丙	載物臺
(D)	丁	光圈

選擇

複式顯微鏡的光圈可調整光線的強弱；反光鏡利用凹面鏡聚光的原理，使光線入射。操作原理應為反光鏡更為類似，因此(D)選項差異最大。

(A)

骨董顯微鏡	現代顯微鏡
甲	物鏡
更換放大倍率的鏡片	可用旋轉盤更換不同放大倍率

(B)

骨董顯微鏡	現代顯微鏡
乙	調節輪
上下移動使影像清晰	上下移動使影像清晰

(C)

骨董顯微鏡	現代顯微鏡
丙	載物臺
放置觀察樣本	放置觀察樣本

(D)

骨董顯微鏡	現代顯微鏡
丁	反光鏡
調整鏡面角度使光線入射	調整鏡面角度使光線入射