



依照心測中心所公布試題通過率，並按試題難易度與通過率分成**簡單C**、**基礎B**和**精熟A**三種等級，幫助學生輕鬆了解會考的布題與趨勢。在解題過程中，特別標示破題關鍵，使考生能迅速掌握得分之鑰。

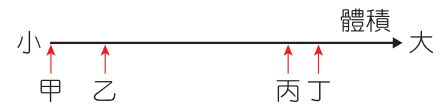
簡單 C	通過率65%以上
基礎 B	通過率41~64%
精熟 A	通過率40%以下



能部分知道及理解名詞定義、學習內容或定理的常見應用。

111會考〔8〕 | 77% | 巨觀與微觀 | 第一冊→雙向生物P239

( B ) 1. 將月球、太陽、氫原子、口腔皮膜細胞依照體積大小，標示於右圖中的體積尺度示意圖。圖中越靠近數線左端的物質，體積越小；越靠近數線右端的物質，體積越大。則下列四項甲、乙、丙、丁的對應方式，何者最合理？



- (A) 甲—氫原子，乙—口腔皮膜細胞，丙—太陽，丁—月球
- (B) 甲—氫原子，乙—口腔皮膜細胞，丙—月球，丁—太陽
- (C) 甲—口腔皮膜細胞，乙—氫原子，丙—太陽，丁—月球
- (D) 甲—口腔皮膜細胞，乙—氫原子，丙—月球，丁—太陽

破題關鍵

**巨觀**：肉眼可見或更大的事物，例如月球、101大樓。**微觀**：人類肉眼不可見的微小事物，例如白血球、水分子、氧原子。

**解析** 體積由小至大順序為：氫原子 < 口腔皮膜細胞（細胞） < 月球（衛星） < 太陽（恆星），對照圖形，甲—氫原子，乙—口腔皮膜細胞，丙—月球，丁—太陽，故選(B)。

113會考〔12〕 | 65% | 棋盤方格法 | 第二冊→雙向生物P163

( D ) 2. 老師選用基因型皆為Aa的雄、雌長翅果蠅進行交配，並要求學生觀察1000隻第一子代果蠅的表現型與數量。已知小坪僅觀察到4隻長翅果蠅及6隻短翅果蠅後，就直接推測其結果如右表。老師在小坪的紀錄本寫下：「理論上子代數量不太可能出現這樣的比例。」根據上述資訊，老師寫下該評語是因為理論上第一子代預測比例較可能為何？

表現型	第一子代數量
長翅	400
短翅	600

破題關鍵

基因型皆為Aa的雄、雌「長翅」果蠅。

- (A) 應全為長翅
- (B) 應全為短翅
- (C) 長翅與短翅的比例應約為 1 : 3
- (D) 長翅與短翅的比例應約為 3 : 1

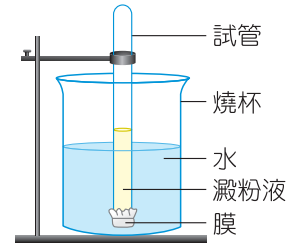
**解析** 親代長翅果蠅基因型皆為Aa，可知長翅的遺傳因子為A，短翅的遺傳因子為a。利用棋盤方格法： $Aa \times Aa \rightarrow AA : Aa : aa = 1 : 2 : 1$ ，其中AA和Aa為長翅，aa為短翅，故選(D)。

基礎 **B**

能知道及理解學習的內容、名詞定義、內容，藉由圖表、報告中的資料情境傳來的訊息，判讀、瞭解資料，作出合理的推論，並能運用所培養的能力來解決基本的問題。

112會考〔24〕 | 55% | 醣類的測定 | 第一冊→雙向生物P35、50

( D ) 1. 右圖為物質進出膜的實驗裝置，先在試管中裝入葡萄糖液，並將試管口用一層膜密封，再倒置於裝有澱粉液的燒杯中。已知葡萄糖能通過此膜，但澱粉不能通過此膜，若靜置一段時間平衡後，分別取出溶液以試劑進行檢測，則出現下列何現象最合理？



- (A) 以碘液檢測，僅試管中的溶液變色
- (B) 以碘液檢測，試管和燒杯中的溶液皆變色
- (C) 以本氏液檢測，僅試管中的溶液變色
- (D) 以本氏液檢測，試管和燒杯中的溶液皆變色

**破題關鍵**

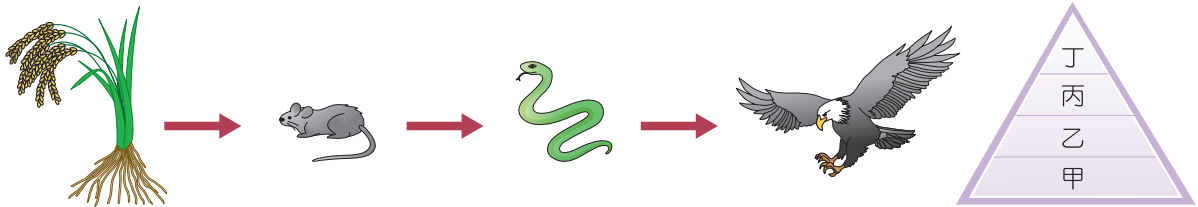
- (1) 葡萄糖能通過此膜，但澱粉不能通過此膜。
- (2)



**解析** 碘液檢測 澱粉 會變色，本氏液檢測 糖分 會變色。澱粉無法進入試管，故碘液檢測試管內溶液不變色，燒杯內溶液會變色；葡萄糖可藉由濃度差進出膜，故本氏液檢測試管和燒杯中的溶液皆會變色。故選(D)。

111會考〔23〕 | 58% | 能量的流動 | 第二冊→雙向生物P217

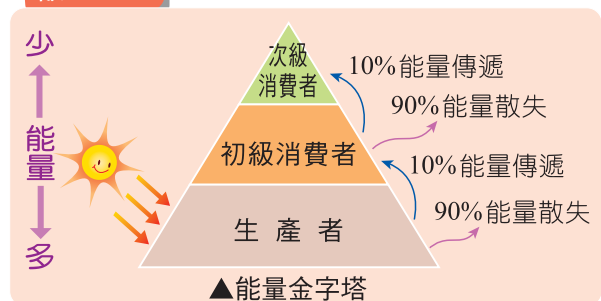
( D ) 2. 下面左圖為某地的一條食物鏈，下面右圖則為依據此食物鏈各層級生物體總能量所繪製成的能量塔示意圖（面積不代表實際能量大小），若其中蛇類族群的總能量約為 10,000 能量單位，則乙階層所含的總能量最接近下列何者？



- (A) 100 能量單位
- (B) 1,000 能量單位
- (C) 10,000 能量單位
- (D) 100,000 能量單位

**解析** 依照左圖及右圖得以確認甲為生產者植物(稻)，乙為老鼠，丙為蛇，丁為老鷹，蛇的族群總能量為 10,000 能量單位，依照每一階層大約只有 10% 的能量繼續傳遞，其餘90%變成熱能散失， $10,000 \div 10\% = 100,000$ ，故選(D)。

**破題關鍵**





能融會貫通學習內容，統整習得的知識原理，推論出題目圖形或資料所代表的意義，依資料推測其屬性與因果關係，並能運用探究能力解決需要多層次思考的問題。

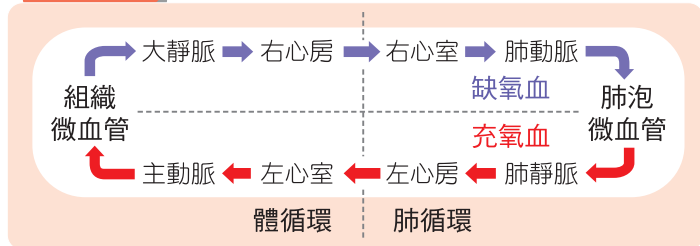
111會考〔26〕 | 39% | 人體的血液循環 | 第一冊→雙向生物P73、74

( D ) 1. 右表為某人體心臟內甲、乙兩個心室的血液中  $O_2$  含量，根據此表，推測此兩心室所連接的血管，下列敘述何者最合理？

- (A) 甲與大靜脈連接
- (B) 甲與肺靜脈連接
- (C) 乙與主動脈連接
- (D) 乙與肺動脈連接

心室代號	$O_2$ 含量 (mL/100mL)
甲	19.8
乙	15.2

破題關鍵

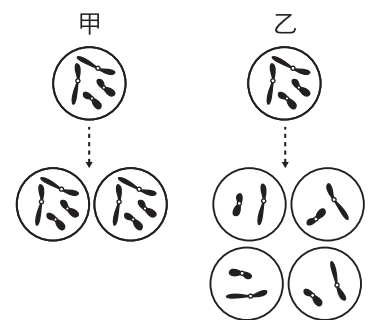


解析 從表中可以看出甲的 含氧量 高於乙，可以判斷甲為左心室（充氧血），而乙為右心室（缺氧血）。左心室與 主動脈 連接，右心室則與 肺動脈 連接。

114會考〔35〕 | 33% | 第二冊→雙向生物P139、141、143、150

( A ) 2. 右圖為細胞進行甲、乙兩種不同分裂方式的染色體變化示意圖。若比較「以葉片繁殖出幼苗」及「以種子萌芽成幼苗」的過程中發生的分裂方式，下列敘述何者最合理？

- (A) 兩者皆進行甲
- (B) 兩者皆進行乙
- (C) 以葉片繁殖的進行甲，以種子萌芽的進行乙
- (D) 以葉片繁殖的進行乙，以種子萌芽的進行甲



破題關鍵

甲圖子細胞為雙套 ( $2n$ )，乙圖子細胞為單套 ( $n$ )。可推得：甲進行細胞分裂，乙進行減數分裂。

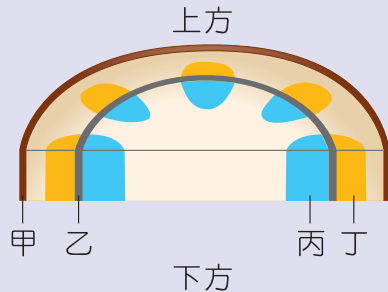
分裂方式	細胞分裂	減數分裂
子細胞染色體數	和母細胞相同 (套數： $2n$ )	母細胞的一半 (套數： $n$ )
發生時機舉例	形成體細胞、個體成長、無性生殖	有性生殖形成配子

解析 「以葉片繁殖出幼苗」為 無性 生殖產生新個體，屬於 細胞 分裂；「以種子萌芽成幼苗」為個體生長，也屬於 細胞 分裂。故選(A)。

## 題組

請閱讀下列敘述後，回答下列 1.~2. 題：

老師在介紹維管束植物體內的運輸構造時，繪製了某植物莖的切面示意圖，如下左圖所示，並以甲、乙、丙及丁分別標示不同的構造。老師接著請 4 位同學上臺，各自寫出醣類與水在植物體內主要的運輸位置與方向，學生的作答結果如下表所示。



同學 \ 構造	甲	乙	丙	丁
同學 1	醣類 ↓		水 ↑	
同學 2			醣類 ↓	水 ↑
同學 3		水 ↑	水 ↑	醣類 ↓
同學 4			水 ↑	醣類 ↓ ↑

111會考〔45〕 | 63% | 植物界 | 第二冊 → 雙向生物P196

- ( D ) 1. 根據上圖，推論此植物屬於下列何者？  
 (A) 藻類 (B) 蘚苔植物  
 (C) 單子葉植物 (D) 雙子葉植物

### 破題關鍵

單子葉植物與雙子葉植物的比較：

種類 \ 特徵	子葉數目	根的形式	莖內維管束排列	葉脈	花瓣數目
單子葉植物	1 枚	鬚根	散生排列	大多是平行脈	大多是 3 的倍數
雙子葉植物	2 枚	軸根	環狀排列	大多是網狀脈	大多是 4、5 的倍數

**解析** 題目圖呈現莖的切面示意圖，可以看出維管束呈 環狀 排列，故選雙子葉植物(D)。

111會考〔46〕 | 62% | 植物體內的運輸構造 | 第一冊 → 雙向生物P68

- ( D ) 2. 根據本文，推論哪一位同學的作答結果正確？  
 (A) 同學 1 (B) 同學 2  
 (C) 同學 3 (D) 同學 4

### 破題關鍵

維管束的構造與功用：

項目 \ 構造	木質部	韌皮部
莖	有 (內側)	有 (外側)
功能	運輸水分、礦物質或 農夫所施的肥料	運輸光合作用所製造的養分
運輸方向	↑ (單向運輸) 蒸散作用 為主要的運輸動力	↑ ↓ 可雙向運輸

**解析** 甲為表皮，乙為形成層，丙為木質部，丁為韌皮部。水分及礦物質由 木質 部進行單向 (由下至上) 運輸；有機養分 (醣類) 由 韌皮 部進行雙向運輸 (可向上及向下)，故選同學 4。