

# 精選歷屆會考試題 第3章



3.1 持續改變的生命

3.2 生物的命名與分類

3.3 原核生物與原生生物

3.4 真菌界

3.5 植物界

3.6 動物界



## 3.2 生物的命名與分類

【112會考】

【111會考補考】

【109會考】

【105會考】

## 3.3 原核生物與原生生物

【109會考】

# 精選歷屆會考試題 第3章



## 3.4 真菌界

【112會考】

【103會考】



# 精選歷屆會考試題 第3章



## 3.5 植物界

【111會考】

【110會考】

【108會考】

【106會考】



## 3.6 動物界

【110會考】

## 3.2 生物的名稱與分類

---



附表為生物研究保育中心網頁中四種植物的部分資料，有關此四種植物在分類階層上的敘述，下列何者無法確定？

- (A) Lil-2和Lil-3為同科的植物
- (B) Lil-2和Myr-6為同目的植物
- (C) Lil-2和Lil-1為不同屬的植物
- (D) Lil-2和Myr-6為不同屬的植物

| 編號    | 俗名     | 學名                         |
|-------|--------|----------------------------|
| Lil-1 | 桔梗蘭    | <i>Dianella ensifolia</i>  |
| Lil-2 | 臺灣百合   | <i>Lilium formosanum</i>   |
| Lil-3 | 粗莖麝香百合 | <i>Lilium longiflorum</i>  |
| Myr-6 | 臺灣赤楠   | <i>Syzygium formosanum</i> |



- 解** (A) Lil-2和Lil-3屬名相同，為同屬，且屬以上的分類階層都相同；
- (B)Lil-2和Myr-6屬名不同，為不同屬的植物，但無法確定屬以上的分類階層是否相同；
- (C)Lil-2和Lil-1、屬名不同，為不同屬的植物；
- (D) Lil-2和Myr-6屬名不同，為不同屬的植物。



小山將甲、乙兩植物的學名整理如附表所示，關於表中兩植物的分類敘述，下列何者正確？

| 植物 | 學名                         |
|----|----------------------------|
| 甲  | <i>Pinus taiwanensis</i>   |
| 乙  | <i>Isoetes taiwanensis</i> |

- (A)同屬、同種
- (B)不同屬、同種
- (C)不同屬、不同種
- (D)不同界、不同種



小山將甲、乙兩植物的學名整理如附表所示，關於表中兩植物的分類敘述，下列何者正確？

| 植物 | 學名                         |
|----|----------------------------|
| 甲  | <i>Pinus taiwanensis</i>   |
| 乙  | <i>Isoetes taiwanensis</i> |

- (A)同屬、同種
- (B)不同屬、同種
- (C)不同屬、不同種
- (D)不同界、不同種

**解** (C)。

學名由屬名和種小名組成，由甲、乙的屬名不同，可知甲、乙必不同屬、不同種，故選(C)。



小喬找到有關「小白鷺、中白鷺、大白鷺」的資料，並整理如附表所示。根據此表，成年的小白鷺學名應為下列何者？

- (A) *Ardea alba*
- (B) *Egretta alba*
- (C) *Egretta garzetta*
- (D) *Egretta intermedia*

| 俗名  | 學名                        |
|-----|---------------------------|
| 小白鷺 | <i>Egretta garzetta</i>   |
| 中白鷺 | <i>Egretta intermedia</i> |
| 大白鷺 | <i>Ardea alba</i>         |



小喬找到有關「小白鷺、中白鷺、大白鷺」的資料，並整理如附表所示。根據此表，成年的小白鷺學名應為下列何者？

- (A) *Ardea alba*
- (B) *Egretta alba*
- (C) *Egretta garzetta*
- (D) *Egretta intermedia*

| 俗名  | 學名                        |
|-----|---------------------------|
| 小白鷺 | <i>Egretta garzetta</i>   |
| 中白鷺 | <i>Egretta intermedia</i> |
| 大白鷺 | <i>Ardea alba</i>         |

**解** (C)。

同一物種不論是否成年，學名皆相同，故成年的小白鷺學名仍為 *Egretta garzetta*。



附表為小慧列出家燕及家雨燕的分類資料，她推論「家燕和家雨燕在分類上為不同科的生物」，依生物分類階層的概念，小慧最可能是根據表中的哪一項內容作出推論？

(A)綱 (B)目 (C)屬 (D)種

| 分類階層 \ 鳥類名稱 | 家燕             | 家雨燕               |
|-------------|----------------|-------------------|
| 綱           | Aves           | Aves              |
| 目           | Passeriformes  | Apodiformes       |
| 屬           | <i>Hirundo</i> | <i>Apus</i>       |
| 種           | <i>rustica</i> | <i>nipalensis</i> |



**解** (B)。

由表可知家燕和家雨燕同綱不同目，可知兩者在「目」以下的分類階層（包含目、科、屬、種）皆不同，故應是由「目」不同而作出不同「科」的推論。

## 3.3 原核生物與原生生物

---

某病患被細菌感染而引發肺炎，經檢查後證實為肺炎鏈球菌感染，以甲、乙、丙代表人體內的三種血球，附表為此病患檢驗結果及正常成年人血球數量統計資料的比較，結果顯示此病患體內對抗病原菌的某種血球數量有異常增加的現象。

| 血球種類                    | 甲       | 乙     | 丙       |
|-------------------------|---------|-------|---------|
| 正常成年人的血球數量<br>(萬個／立方毫米) | 0.4~1.0 | 20~45 | 380~600 |
| 病患檢驗結果<br>(萬個／立方毫米)     | 2.9     | 38    | 575     |



(1)根據本文，肺炎鏈球菌不具有下列何者？

(A)DNA (B)細胞質 (C)細胞膜 (D)細胞核



(1)根據本文，肺炎鏈球菌不具有下列何者？

(A)DNA (B)細胞質 (C)細胞膜 (D)細胞核

**解** (D)。

肺炎鏈球菌為細菌的一種，屬於原核生物界，遺傳物質沒有核膜包圍，不具有細胞核，故選(D)。



(2)已知紅血球為血液中數量最多的血球，根據本文，關於甲、乙、丙的推論，下列何者正確？

- (A)甲：血小板，乙：白血球，丙：紅血球
- (B)甲：血小板，乙：紅血球，丙：白血球
- (C)甲：白血球，乙：紅血球，丙：血小板
- (D)甲：白血球，乙：血小板，丙：紅血球



(2)已知紅血球為血液中數量最多的血球，根據本文，關於甲、乙、丙的推論，下列何者正確？

- (A)甲：血小板，乙：白血球，丙：紅血球
- (B)甲：血小板，乙：紅血球，丙：白血球
- (C)甲：白血球，乙：紅血球，丙：血小板
- (D)甲：白血球，乙：血小板，丙：紅血球

**解** (D)。

由題幹中「紅血球為血液中數量最多的血球」，可知丙為紅血球；白血球可對抗外來病原體，由表中得知病患體內甲血球的數量異常增加，可推論甲為白血球，故甲為白血球、乙為血小板、丙為紅血球。

## 3.4 真菌界

---



豆腐乳為一種傳統發酵食品，其一做法是將豆腐接種毛黴菌以進行發酵，當豆腐被菌絲完全覆蓋後，再加入調味料而製成。下列有關毛黴菌構造的敘述，何者最合理？

- (A)不具孢子
- (B)不具粒線體
- (C)不具葉綠體
- (D)不具細胞壁



豆腐乳為一種傳統發酵食品，其一做法是將豆腐接種毛黴菌以進行發酵，當豆腐被菌絲完全覆蓋後，再加入調味料而製成。下列有關毛黴菌構造的敘述，何者最合理？

- (A)不具孢子
- (B)不具粒線體
- (C)不具葉綠體
- (D)不具細胞壁

**解** (C)。

黴菌屬於真菌，真菌不具葉綠體，不能行光合作用，故選(C)。



有四支透明且密閉的試管，分別培養草履蟲、酵母菌、藍綠菌和大腸桿菌，已知此四支試管內皆含 $\text{CO}_2$ ，但不含有機物，其他環境條件則皆適合上述生物的生存。在每日各12小時光照黑暗交替的情況下，下列哪種生物最可能在其試管內生長及繁衍子代？  
(大腸桿菌為細菌的一種)

- (A)草履蟲    (B)酵母菌    (C)藍綠菌    (D)大腸桿菌



**解** (C)。

(A)(B)(D)草履蟲為原生生物界中的原生動物，酵母菌為真菌界的生物，大腸桿菌為原核生物界的生物，三者皆無法行光合作用，自行製造養分，又因試管內不含有機物，若生物體內養分消耗殆盡，則生物將無法繼續生長及繁衍子代；

(C)藍綠菌為原核生物界的生物，體內含有葉綠素，可進行光合作用，自行製造養分，故最有可能在試管中生長及繁衍子代。

## 3.5 植物界

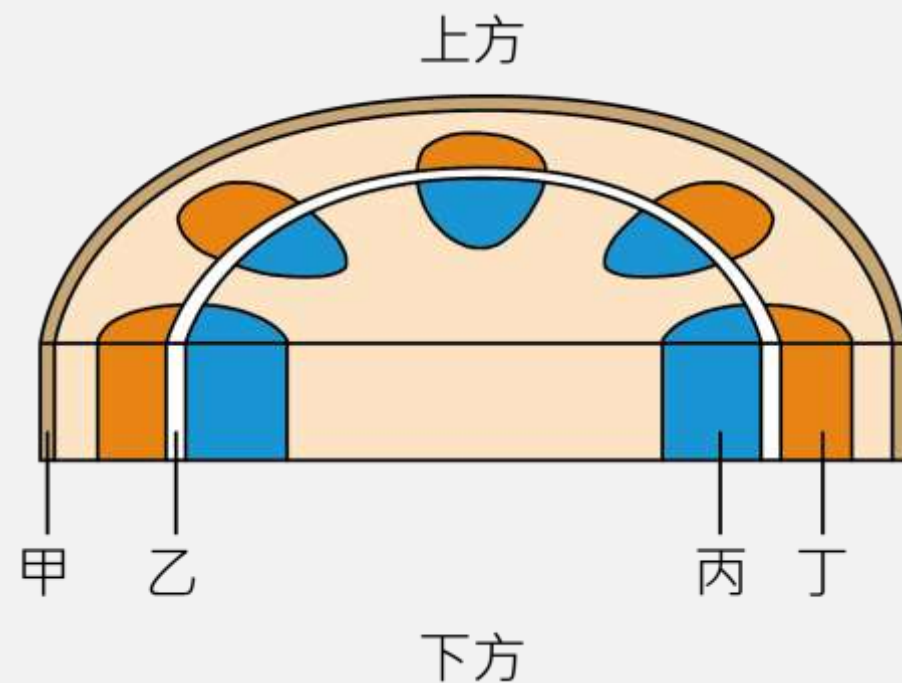
---

# 【111會考】



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，如附圖所示，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，學生的作答結果如附表所示。

| 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↓↑ |





(1)根據附圖，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



(1)根據附圖，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

**解** (D)。

由圖可知為具有維管束的植物，故(A)(B)不符合；莖部維管束成環狀排列且具有形成層，可推論此植物為雙子葉植物，故選(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



(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

**解** (D)。

甲為樹皮，乙為形成層，丙為木質部，丁為韌皮部。醣類主要由韌皮部(丁)向上、向下運輸至作用部位；水主要由木質部(丙)向上運輸至作用部位，故同學4的作答結果正確，選(D)。



下列為四本書的書名，每本書的書名分別顯示出所要介紹的內容，書中會列舉一些植物詳細說明其特徵，則哪一本書最不可能以蘇鐵作為這些植物的主要例子？

- (A) 《花朵圖鑑》
- (B) 《種子的傳播》
- (C) 《毬果構造解析》
- (D) 《維管束植物簡介》



下列為四本書的書名，每本書的書名分別顯示出所要介紹的內容，書中會列舉一些植物詳細說明其特徵，則哪一本書最不可能以蘇鐵作為這些植物的主要例子？

- (A) 《花朵圖鑑》
- (B) 《種子的傳播》
- (C) 《毬果構造解析》
- (D) 《維管束植物簡介》

**解** (A)。

蘇鐵為裸子植物，不具有花的構造，但具有種子、毬果及維管束，故選(A)。



已知仙人掌有針狀葉及肥厚可儲水的莖，並可開花結果。根據上述說明，有關仙人掌的分類及其依據，下列何者最合理？

- (A)屬於裸子植物，因具有果實
- (B)屬於裸子植物，因具有針狀葉
- (C)屬於被子植物，因具有花的構造
- (D)屬於被子植物，因具有特殊功能的莖



已知仙人掌有針狀葉及肥厚可儲水的莖，並可開花結果。根據上述說明，有關仙人掌的分類及其依據，下列何者最合理？

- (A)屬於裸子植物，因具有果實
- (B)屬於裸子植物，因具有針狀葉
- (C)屬於被子植物，因具有花的構造
- (D)屬於被子植物，因具有特殊功能的莖

**解** (C)。

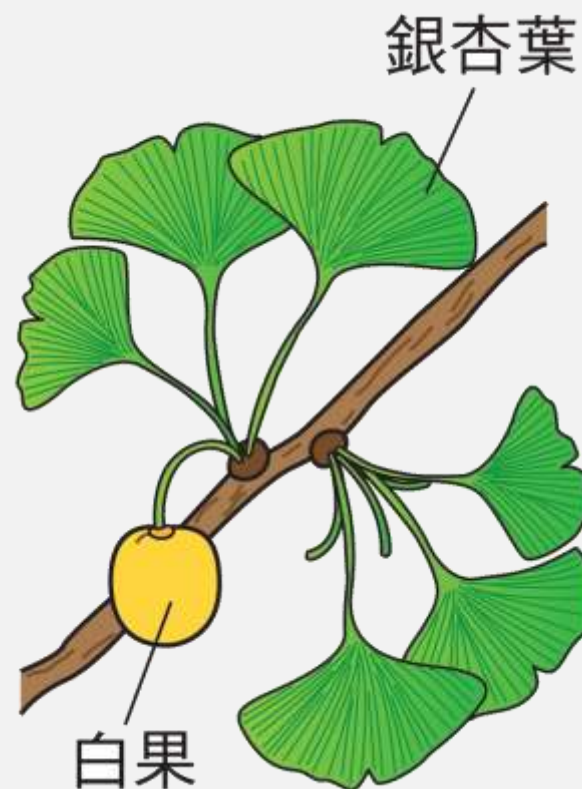
被子植物具有花與果實，裸子植物則否。

(A)裸子植物不具有果實；

(B)(D)針狀葉和特殊功能的莖皆為仙人掌為了適應環境演化而來，與裸子或被子植物的分類無關。

附圖為銀杏（學名：*Ginkgo biloba*）的示意圖，已知銀杏屬於裸子植物，其種子俗稱為白果，白果及銀杏葉可用於食用及環境美化。下列關於銀杏的推論，何者正確？

- (A) *Ginkgo*為形容詞
- (B) 屬於單子葉植物
- (C) 不具有果實的構造
- (D) 白果為開花後產生





**解** (C)。

銀杏為裸子植物，其種子裸露，不具有果實構造。

(A)學名的組成為屬名 + 種小名，其中屬名為名詞、種小名為形容詞，故 *Ginkgo* 為名詞，*biloba* 為形容詞；

(B)(D)單子葉與開花皆為被子植物的特徵。

## 3.6 動物界

---



小杰將五種臺灣特有種生物進行分類，如附表所示，甲、乙、丙、丁分別代表不同的分類依據，關於甲、乙、丙、丁的敘述，下列何者最合理？

臺灣藍鵲為一種鳥類

- (A)甲：是否為卵生動物
- (B)乙：是否為體內受精
- (C)丙：是否為卵生動物
- (D)丁：是否為體內受精





**解** (B)。

臺灣鈍頭蛇屬於爬蟲類、臺北樹蛙為兩生類、臺灣馬口魚屬於魚類、臺灣野兔屬於哺乳類。(A)圖中僅臺灣野兔為胎生動物，其他皆為卵生；(C)皆為卵生動物；(D)皆為體內受精。