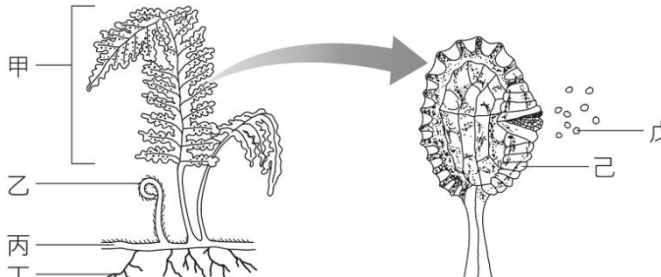
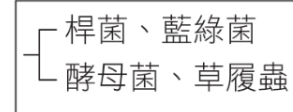
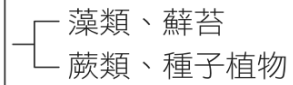


※選擇題，共 50 題(每題 2 分)。 將答案劃記在答案卡

一、單一選擇

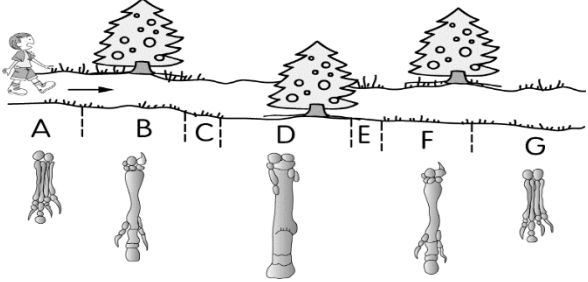
1. ( ) 應用生物技術可進行下列哪些工作？甲.將非生物變成生物；乙.在畜牧上，使牛、羊生長快速，提高乳汁品質及產量；丙.改變生物的基因；丁.在醫療上，大量製造激素和疫苗。  
(A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁。
2. ( ) 有關基因轉殖，下列何者正確？  
(A)經由自然的方法改變生物體遺傳物質組成  
(B)以細菌製造島素的基因轉植到人類細胞  
(C)經過基因轉殖的細菌可以生產大量的胰島素  
(D)不用考慮基因轉殖改造的生物可能對自然生態造成的影響。
3. ( ) 桃莉羊是由取自白面母羊(甲)的乳腺細胞和黑面母羊(乙)去掉細胞核的卵細胞融合而成，然後植入另一頭黑面母羊(丙)的子宮內發育而成。請問，桃莉羊所表現出來的性狀特徵，和下列何者最相似？  
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)甲乙丙。
4. ( ) 人類透過篩選和培育特殊品種的過程，以滿足農、林、漁和畜牧業的需求和利益，這個過程稱為  
(A)基因繁殖 (B)演化 (C)選育 (D)育種。
5. ( ) 有關蕨類的敘述，下列何者正確？  
(A)幼葉為羽狀複葉 (B)莖通常埋於地下  
(C)以種子繁殖 (D)不具有維管束。
6. ( ) 蕨類(參考附圖)的哪些構造會伸展於地面上，我們平常較易觀察到？  
  
(A)甲乙 (B)甲丁 (C)甲乙丁 (D)甲乙丙丁己。
7. ( ) 下列何者是甲蟲與螃蟹的共同特徵？  
(A)都是陸生 (B)都是環節動物  
(C)都是 5 對步足 (D)都有外骨骼。
8. ( ) 下列各生物分類階層中，哪一個階層包含的生物種類最多？  
(A)昆蟲綱 (B)節肢動物門 (C)鳳蝶科 (D)動物界。
9. ( ) 種子植物因為具有下列哪項特徵，所以分布範圍比蕨類植物廣，並且稱霸現今植物界？  
(A)具有根、莖、葉的構造  
(B)具有維管束，能有效率的運送氧氣和養分  
(C)葉片表面特化出角質層，能防止水分過度散失  
(D)不需以水為媒介完成生殖作用，並以種子繁殖後代。
10. ( ) 海葵與珊瑚的關係，與蚯蚓和下列何者的關係相同？  
(A)海星 (B)青蛇 (C)水蛭 (D)章魚。
11. ( ) 下列何者不屬於脊椎動物？  
(A)白帶魚 (B)海馬 (C)海蛇 (D)衣魚。
12. ( ) 關於藍綠菌的敘述，下列何者正確？  
(A)不具有葉綠素、可行光合作用  
(B)不具有核膜及細胞核  
(C)屬於原生生物界  
(D)念珠藻是藍綠菌。

13. ( ) 關於化石的敘述，下列何者正確？  
(A)可由生物遺體經短時間地質作用而形成  
(B)恐龍腳印不屬於化石  
(C)可用來認識古生物的形態  
(D)不可用來推測地球環境的變化。
14. ( ) 關於藻類的敘述，下列何者錯誤？  
(A)具細胞壁 (B)皆為綠色  
(C)部分種類可食用 (D)可行光合作用。
15. ( ) 將四種生物分類如附圖，分類依據應為何？  
(A)是否有細胞壁 (B)是否有遺傳物質  
(C)是否有核膜 (D)是否有菌絲。  

16. ( ) 關於裸子植物的敘述，下列何者正確？  
(A)雲杉的雌毬果內有胚珠，成熟後會隨風落在花粉粒上，受精發育成種子 (B)蘇鐵會開花 (C)柏樹的毬果有雌雄之分，雌毬果較大 (D)松子是松樹的果實。
17. ( ) 甲.刺絲胞動物門、乙.扁形動物門、丙.節肢動物門、丁.棘皮動物門。沒有脊椎骨的動物中，哪一個動物門的物種種類最多？哪一個動物門中有成員可行出芽生殖？  
(A)丙；甲 (B)乙；丙 (C)丙；乙 (D)丁；丙。
18. ( ) 若將藻類、蘚苔、蕨類、種子植物四種生物依附圖的檢索表加以分類，則下列何者為其分類依據？  
(A)花的有無 (B)種子的有無 (C)維管束的有無  
(D)葉片角質層的有無。  

19. ( ) 下列何者沒有使用真菌？  
(A)麵包 (B)洋菇醬 (C)乳酸飲料 (D)靈芝膠囊。
20. ( ) 在越古老的地層中發現的生物化石，越可能具有以下哪種特性？  
(A)構造越簡單 (B)種類越多  
(C)體型越大 (D)越近似人類。
21. ( ) 關於鳥類的敘述，下列何者正確？  
(A)骨骼厚實而重  
(B)視力差，主要是依靠嗅覺捕食  
(C)身體表面有羽毛，主要是增加交配的機率  
(D)肺內延伸出許多氣囊，可減輕身體重量。
22. ( ) 有關化石的敘述，下列何者正確？  
(A)動物活動所遺留下的痕跡無法形成化石  
(B)只有海裡能找到海洋生物的化石  
(C)只有生物的遺體才可能形成化石  
(D)今日所燃燒的煤炭是古代植物形成的化石。
23. ( ) 下列四種疾病的病原，何者不屬於原核生物界？  
(A)霍亂 (B)新冠肺炎 (C)梅毒 (D)肺結核。
24. ( ) 關於節肢動物門生物的敘述，下列何者正確？  
(A)蚯蚓、蜘蛛屬於節肢動物門  
(B)只生存於陸地  
(C)是動物界中種類最少的一門  
(D)外骨骼可保護身體、防止水分散失。
25. ( ) 關於細菌的敘述，下列何者正確？  
(A)具細胞核 (B)對人類有害無利 (C)為原生生物界  
(D)依形態可分為球菌、桿菌和螺旋菌。
26. ( ) 關於真菌界生物的敘述，下列何者錯誤？  
(A)具細胞壁無葉綠體 (B)個體多由菌絲構成  
(C)大部分是多細胞生物 (D)能形成種子長出新個體。

27. ( ) 鴨嘴獸在分類上被歸在「哺乳類」的最主要原因，是因為具有下列哪一個特徵？  
 (A)母體能分泌乳汁哺育幼體 (B)胎生 (C)內溫動物 (D)有完整的胎盤。
28. ( ) 關於蕈類的敘述，下列何者正確？  
 (A)多細胞有菌絲 (B)竹筴、冬蟲夏草有是毒菇，不可食用 (C)具有行光合作用的能力 (D)與菇類同屬植物界。
29. ( ) 爬蟲類比兩生類更能生活於乾燥陸地上的主要原因為何？  
 (A)在所有動物中視力最好 (B)體外受精 (C)大部分為胎生 (D)體表具有鱗片或骨板，可防止水分的散失。
30. ( ) 附表為數種植物比較，請問表中何者為蘇苔植物？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

| 植物 | 葉綠體 | 維管束 | 花 | 果實 | 種子 |
|----|-----|-----|---|----|----|
| 甲  | ○   | ○   | × | ×  | ×  |
| 乙  | ○   | ×   | × | ×  | ×  |
| 丙  | ○   | ○   | ○ | ○  | ○  |
| 丁  | ○   | ○   | × | ×  | ○  |

31. ( ) 附圖為某地區的馬前肢化石及地層圖，由圖可知下列哪一個地層最為年輕？  
 (A)D 地層 (B)E 地層 (C)F 地層 (D)G 地層。



32. ( ) 有關黴菌的敘述，下列何者正確？  
 (A)黴菌是單細胞，無菌絲的細菌 (B)感染人類皮膚造成足癬的是黴菌 (C)青黴菌與黑黴菌是依據菌絲的顏色來分類 (D)物品或食物發霉不是黴菌造成的。
33. ( ) 附表為四種脊椎動物的特徵，其演化順序由低等到高等排列應為何？(打「△」者表示有此構造或特徵)  
 (A)乙丁甲丙 (B)丁乙丙甲 (C)丙甲乙丁 (D)丁丙乙甲

|      |   | 生殖方式 |    | 受精方式 |    | 呼吸器官 |   | 體溫 |    |
|------|---|------|----|------|----|------|---|----|----|
|      |   | 卵生   | 胎生 | 體內   | 體外 | 鰓    | 肺 | 外溫 | 內溫 |
| 動物種類 | 甲 |      | △  | △    |    |      | △ |    | △  |
|      | 乙 | △    |    |      | △  |      | △ | △  |    |
|      | 丙 | △    |    | △    |    |      | △ | △  |    |
|      | 丁 | △    |    |      | △  | △    |   | △  |    |

34. ( ) 幾種生物的學名如附表所示，下列敘述何者正確？  
 (A)甲、乙是同種生物 (B)乙、丙的構造特徵最相似 (C)乙、丁親緣關係最接近 (D)乙、丙、丁同屬。

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 甲 | <i>Latiaxis japonicus</i> |
| 乙 | <i>Penaeus japonicus</i>  |
| 丙 | <i>Squalus japonicus</i>  |
| 丁 | <i>Penaeus monodon</i>    |

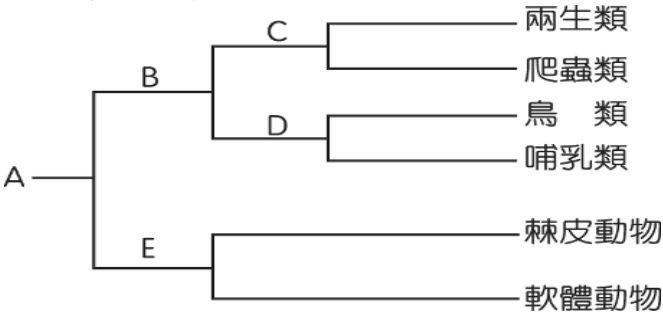
35. ( ) 關於單胞藻與酵母菌的比較，下表中哪些是正確的？  
 (A)甲乙丙 (B)甲丙戊 (C)丁戊 (D)乙丙丁。

|   |     | 單胞藻 | 酵母菌 |
|---|-----|-----|-----|
| 甲 | 細胞壁 | 有   | 有   |
| 乙 | 葉綠素 | 有   | 有   |
| 丙 | 維管束 | 無   | 無   |
| 丁 | 菌絲  | 無   | 有   |
| 戊 | 細胞數 | 單細胞 | 單細胞 |

36. ( ) 有關藻類的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)海帶具有細胞壁 (B)石蓴有葉綠體能行光合作用 (C)綠藻被認為是植物的祖先 (D)藻類屬於植物界。
37. ( ) 甲.分泌乳汁；乙.體表具有鱗片；丙.體內受精；丁.卵生；戊.體溫恆定。上述哪些是「針鼯」和「鱷魚」的共同點？  
 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊。
38. ( ) 「嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)」又名「新冠肺炎」，是一種由冠狀病毒引起之疾病，自 2019 年 12 月起造成全球嚴重的疫情。有關引起此疾病病原的敘述，下列何者正確？  
 (A)比細菌大 (B)外包有細胞膜，內有細胞核和細胞質 (C)一定要在活細胞內才能繁殖 (D)和引起瘧疾的病原是屬於同類。
39. ( ) 有關單子葉植物與雙子葉植物的比較，下列何者正確？

| 比較項目         | 單子葉植物  | 雙子葉植物 |
|--------------|--------|-------|
| (A)子葉數目      | 2 枚    | 1 枚   |
| (B)莖內維管束排列方式 | 散生     | 環狀排列  |
| (C)葉脈        | 網狀脈    | 平行脈   |
| (D)花瓣數       | 四或五的倍數 | 三的倍數  |

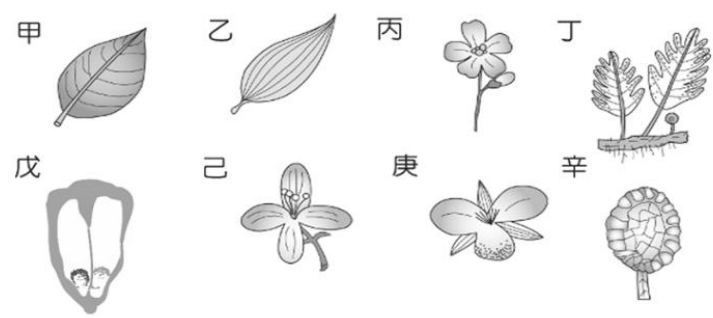
40. ( ) 如附表，小康將動物園裡的動物做了一張簡單的分類檢索表，則 B 條件應為何？ (A)是否具有鱗片與骨板 (B)內骨骼或外骨骼 (C)脊椎骨的有無 (D)體溫是否為恆定。



41. ( ) 附表是水稻、昆布、紅檜、筆筒樹四種生物的特徵資料，表中「+」表有，「-」表沒有，根據表中資料判斷，下列何者正確？ (A)甲是紅檜 (B)乙是水稻 (C)丙是筆筒樹 (D)丁是昆布。

| 選項 | 維管束 | 花 | 果實 | 種子 |
|----|-----|---|----|----|
| 甲  | +   | - | -  | +  |
| 乙  | +   | - | -  | -  |
| 丙  | -   | - | -  | -  |
| 丁  | +   | + | +  | +  |

42. ( ) 附圖為數種植物的生殖器官與營養器官示意圖，則下列配對何者不可能出現在同一植物體中？



| 選項  | 營養器官 | 生殖器官 |
|-----|------|------|
| (A) | 乙    | 庚    |
| (B) | 丁    | 辛    |
| (C) | 甲    | 丙    |
| (D) | 乙    | 戊    |

二、題組

※中山的校園有許多植物，試回答下列問題：

43. ( ) 如果觀察到某種植物具有下列特徵：葉片的葉脈呈網狀，花瓣有 5 片，有果實。可能觀察到哪種植物？  
(A)地錢 (B)腎蕨 (C)落雨松 (D)杜鵑花。
- 44.( ) 某植物的學名是 *Anisogonium esculentum*，另一株植物的學名是 *Anisogonium elegans*，請問這 2 株植物有什麼關係？(A)同屬同種 (B)同屬不同種 (C)不同屬同種 (D)不同屬不同種。

※狗的分類階層為：動物界、脊索動物門、哺乳綱、食肉目、犬科、犬屬、犬種。 試回答下列問題：

- 45.( ) 下列哪個分類階層所包含的生物種類較多？  
(A)食肉目 (B)犬科 (C)哺乳綱 (D)犬屬。
- 46.( ) 下列哪個分類階層所包含的生物親緣關係最近？  
(A)食肉目 (B)犬科 (C)哺乳綱 (D)犬屬。

※試依據下列生物：

甲.靈芝；乙.藍綠菌；丙.黑黴菌；丁.酵母菌；戊.昆布，  
回答下列問題：

- 47.( ) 哪些生物和甲在分類上屬於同界生物？  
(A)乙丙 (B)丙丁 (C)丙戊 (D)丁戊。
- 48.( ) 可行光合作用的是哪些？  
(A)甲乙丙 (B)甲丁戊 (C)乙戊 (D)丁戊。

※試依據午餐的菜單食材：

海帶、菠菜、竹筴、竹筍、馬鈴薯、金針菇、海蜇皮、  
雞肉、豬肉、石斑魚、乳酸飲料。

回答下列問題：

- 49.( ) 食材名稱與生物界的配對，下列何者正確？  
(A)海帶、菠菜—植物界  
(B)竹筴、竹筍—植物界  
(C)馬鈴薯、金針菇—植物界  
(D)海蜇皮、石斑魚—動物界。
- 50.( ) 菜單上的食材共有幾「界」？  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。