

單選題(每一題 4 分，共 80 分)

- 推測這些化石中生物的生存年代，可根據化石的哪一項條件？ (A)化石的完整性 (B) 化石的大小 (C) 在地層中的分布 (D)形成化石的部位
- 關於演化，下列哪一項敘述是正確的？ (A)演化與基因無關 (B) 突變造成演化，故所有的突變對生物而言都是有益的 (C)基因僅能在自然情況下突變 (D) 若基因不發生變異，生物就不演化
- 有關化石的敘述，下列何者正確？(A)煤炭是古代動物形成的化石(B)動物的足印不能形成化石(C)由化石證據推測，兩生類的四肢是由魚類的胸鰭和腹鰭演變而來(D)由化石可知藍綠藻是最早出現的生物
- 馬和驢以人工方法配對，所產生的後代“騾”，沒有生殖能力，則下列何項正確？(A)馬、驢和騾為同種(B)馬、驢同種但與騾不同種(C)馬和驢不同種(D)馬和驢同種，但與驢不同種
- 有關演化的敘述，下列何者正確？ (A) 中生代又可稱為爬蟲類的時代，因當時爬蟲類稱霸陸地 (B) 鳥類由兩生類演化而來 (C)動物較植物先離開海洋登陸成功 (D)天擇所造成的演化耗時極短
- 下列各界中的生物何者不具有細胞核？ (A)菌物界 (B)原生生物界 (C)植物界 (D)原核生物界
- 下列有關植物界各類職務的敘述，何者錯誤？(A)蘚苔植物個體都很小，是因為不具備運輸水分、養分的維管束構造(B)蕨類植物已經有維管束的構造了(C)裸子植物具有果實，而種子就在果實中(D)被子植物具有花，又稱開花植物
- 若某植物有以下特徵：子葉兩枚、葉脈網狀、花瓣數為四的倍數；則可確定該植物不屬於(A)維管束植物(B)裸子植物(C)被子植物(D)雙子葉植物
- 有甲、乙、丙、丁、戊五種生物，已知甲、戊同科不同屬，乙、丁同綱不同目，甲、丙、丁同目不同科，下述何者錯誤？ (A)甲、乙同目 (B)甲、丁同綱 (C)甲、丙同綱 (D)甲、戊血緣關係最近
- 下列何種生物較早在地球出現？(A)變形蟲(B) 細菌 (C)黴菌(D) 綠藻
- 根據天擇的理論，具備哪一種特性的生物，最可能被自然環境所淘汰？ (A) 同一物種的個體數量較少，且個體間特徵差異較小 (B) 同一物種的不同個體間特徵差異較大 (C)同一物種的個體數量較多，且個體間特徵差異較大 (D)同一物種的個體數量較少，但個體間特徵差異較大
- 馬在演化的時候，前肢的腳趾數越變越少，身體卻越來越高大。這是哪一因素造成的結果？ (A) 人擇 (B) 天擇 (C)性擇 (D)食物越來越多
- 在地質年代的紀錄中，顯示中生代時具有何種情形？ (A) 陸地上的植物主要為蕨類和裸子植物 (B)天空由鳥類主宰 (C)除爬蟲類外，哺乳類動物亦很興盛 (D) 只有爬蟲類動物，其他生物已滅絕
- 如表所示，物種甲具 a、b、c、d、e、f、g 七項分類階層特徵；物種乙只有 a、b、c、f 四項特徵，試問，甲和乙之親緣關係為何？ (A) 同目不同科 (B) 同綱不同目 (C)同種不同屬 (D)同屬不同種。

分類階層	界	門	綱	目	科	屬	種
特徵	a	b	c	d	e	f	g

15. 下列關於黏菌特徵的敘述，何者錯誤？

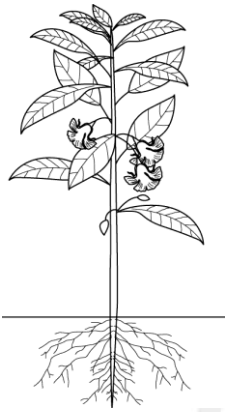
- (A) 生活在腐木上 (B)能產生孢子 (C) 能行光合作用 (D)能像變形蟲般運動

16. 有關日常食用的香菇，下列敘述何者不正確？

- (A)為蕈類 (B)是菌物界生物 (C) 具菌絲構造 (D) 可行光合作用

17. 阿德從野外帶回一顆種子，經播種後成長至開花結果如附圖所示，下列有關這株植物的敘述，何者正確？

- (A) 種子有一枚子葉 (B) 此為雙子葉植物 (C) 莖中維管束散生 (D) 花瓣數目為三或三的倍數。



18. 根據檢索表來判斷，青蛙屬於哪一類動物？



- (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 甲

19. 哪一位生物學家曾經在進行環球航海途中，觀察各地的生物，進而提出其對生物演化的觀點？

- (A)虎克 (B)林奈 (C)達爾文 (D)孟德爾

20. 地質時代的轉換代表地球環境、生物種類及數量發生巨大變化，則下列哪一事件發生後的時代稱為新生代？ (A) 三葉蟲滅絕 (B) 恐龍滅絕 (C) 哺乳類出現 (D) 動物登陸

題組填空(每一題 4 分，共 20 分)

下表是華生製作的五界比較表，試回答下列 1.~5.的問題：

五界 特色	原核生物	原生生物	真菌	植物	動物
甲	有	部分有	有	有	無
乙	無	有	有	有	有
丙	部分有	部分有	無	有	無
丁	有	有	有	有	有
個體型態	單細胞	單細胞 多細胞	戊	多細胞	多細胞

- 關於甲和丁的說明，何者錯誤？(A)甲可以是細胞壁 (B)細胞壁的成分都相同 (C)丁可以是細胞質 (D)丁不會是菌絲
- 乙應該是何種構造？ (A) 染色體 (B) 細胞核 (C)細胞質 (D)菌絲
- 丙是何種能力？ (A)光合作用 (B)發酵作用 (C)消化作用 (D) 呼吸作用
- 戊最適合的答案是： (A)單細胞 (B)多細胞 (C) 無細胞 (D) 單細胞和多細胞
- 五界中那一界的生物沒有細胞核？(A)原核生物界 (B) 原生生物界 (C)植物界 (D)真菌界

解答：

單選

1. C
2. D
3. C(A)蕨類植物(B)可以(D)目前發現最早的生物化石是藍綠藻化石，但不表示藍綠藻是最早出現在地球上的生物，有可能更早的生物沒有遺留下化石。
4. C 同種的定義為：可以互相交配，產生具有生殖能力的後代之生物。
5. A
6. D
7. C 裸子植物沒有果實，種子裸露
8. B 會開花就不是裸子植物
9. A
10. B 原核生物最早
11. A 詳解：同一物種不同個體間特徵差異較小，適應環境的能力較低，若數量又少，則容易被淘汰。
12. B 詳解：大自然是對馬演化的篩選力量，故為天擇。
13. A 詳解：中生代的陸海空都以大型爬蟲類為主，但其他生物還是存在的，哺乳類與鳥類已出現但未興盛；被子植物已出現，但以蕨類和裸子植物為主。
14. B 詳解：因物種甲具 a、b、c、d、e、f、g 七項分類階層特徵，但乙物種僅具 a、b、c、f 四項特徵，由高階的分類階層依序開始作分類，則甲乙兩物種可為同界同門同綱的生物，但目以下的分類則不相同。
15. C 詳解：黏菌屬於原生菌類，以環境中的細菌、真菌及其他腐敗物質為食。
16. D 詳解：(D)香菇因缺乏葉綠體，不可行光合作用。
17. B 詳解：圖示為網狀脈，故推知其為雙子葉植物。(A)種子有兩枚子葉；(C) 莖中維管束環狀排列；(D) 花瓣數為四、五或其倍數。
18. D 詳解：青蛙是卵生、體外受精。
19. C 詳解：達爾文經環球航海，搜集資料而發表天擇說。
20. B

題組填空

1. B
2. B
3. A
4. D
5. A