

選擇題 40 題（每題 2.5 分）

01. 想了解某物種的演化過程，最好是研究下列哪一項？  
(A) 不同地層的所有化石  
(B) 一系列相關化石的形態差異  
(C) 化石的形態和功能間的關係  
(D) 化石在地層中的位置
02. 馬為了適應草原生活所產生的構造變化中，下列何者無法由化石得知？  
(A) 小腸越來越長 (B) 牙齒咀嚼面越來越大  
(C) 前肢腳趾數由四趾變為單趾 (D) 體型越來越大
03. 在臺灣的近郊小山，常可見珊瑚礁岩地形，由此我們可以知道什麼？  
(A) 以前的臺灣島是個溫暖且清澈的淺海  
(B) 臺灣島是由高緯度寒冷地區漂過來的  
(C) 臺灣在中生代就形成了  
(D) 臺灣的珊瑚為特有種，乃生長在陸地上
04. 拉馬克的「用進廢退說」會被達爾文的「天擇說」所取代，是因為他的觀點經實驗論證後有所錯誤。請問，下列敘述何者正確？  
(A) 必須是影響到生殖細胞基因的性狀改變才能遺傳  
(B) 經常使用的器官不可能愈來愈發達  
(C) 器官不使用並不會退化  
(D) 後天改變的性狀可能遺傳給下一代
05. 「目前地球上所發現的化石當中，以藍菌生存年代最早，約距今 30 多億年。」根據上面的敘述，下列推論何者正確？  
(A) 30 多億年前，原始生命出現為古生代的開端  
(B) 沒有比藍菌更原始的生物  
(C) 地球可能有比藍菌更原始的生物化石，只是還未被發現  
(D) 藍菌是人類最早發現的化石
06. *Oryza sativa* 是水稻的學名，下列敘述何者正確？  
(A) 若有他種生物學名的第一個字不同，第二個字為 *sativa*，這表示它與水稻是同種植物  
(B) 若有他種生物學名的第一個字也是 *Oryza*，代表它與水稻是同屬的植物  
(C) *sativa* 是屬名，形容詞  
(D) *Oryza* 是屬名，形容詞
07. 關於中生代時期，地球上生物分布的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 中生代時期，海洋中生存著許多魚類  
(B) 中生代末期，地球環境發生巨變，使恐龍滅絕  
(C) 動物都是大型爬蟲類，例如：恐龍，哺乳類尚未出現  
(D) 中生代的陸地上，已生長著許多高大的蕨類和裸子植物
08. 關於新生代的敘述，下列何者正確？  
(A) 爬蟲類滅絕 (B) 哺乳類接替爬蟲類主宰了陸海空  
(C) 人類的始祖出現 (D) 植物以不會開花的植物為主
09. 下列有關人擇的敘述何者錯誤？  
(A) 人擇培育出的生物對環境的適應力較強  
(B) 人類依其所需而培育出的不同物種  
(C) 產乳量多的乳牛及色彩鮮豔的金魚是人擇培育出的  
(D) 演化速率較天擇快
10. (甲)生存競爭；(乙)自然淘汰；(丙)個體差異；(丁)大量繁殖。達爾文對演化的觀點，其發生順序應為：  
(A) 丁丙甲乙 (B) 丁乙甲丙 (C) 丙丁甲乙 (D) 甲乙丙丁
11. 下列哪一項所述之兩種生物可以確定為同種？  
(A) 波斯貓與短毛貓所生下的後代具有生殖能力  
(B) 鯨和海豚皆群居並以肺呼吸  
(C) 馬和驢可以交配  
(D) 非洲鬣狗與臺灣土狗體型外貌相近
12. 2004 年臺大醫院研究發現，臺灣近年抗生素的濫用，讓鮑氏不動桿菌（簡稱 AB 菌）出現了全抗藥性，現在幾乎沒有任何一種抗生素可以消滅它，病人的死亡率相當高。根據達爾文的演化論，何者是最可能的原因？  
(A) 為降低醫療費用，人類降低了抗生素的毒性  
(B) 因為細菌吸收許多抗生素，使 AB 菌對抗生素的耐受性提高  
(C) 抗生素造成選擇作用，使具全抗藥性 AB 菌在族群的比例增大  
(D) 抗生素刺激，使 AB 菌產生具抗藥性的突變種
13. 某森林中鳥以蛾為食，第一年夏季的淺色蛾與深色蛾數目比為 3:1，第二年夏季比例變為 6:1，第三年為 12:1，第四年為 24:1，由這種比例的變化可知什麼結果？  
(A) 鳥捕食蛾類是根據自己的嗜好  
(B) 鳥捕食蛾類全憑機會，與環境無關  
(C) 森林中樹幹為深色 (D) 森林中樹幹為淺色
14. 下列何種生物在經過漫長歲月之後，身體構造及外貌仍與其遠古時代的祖先相似，且由其祖先所演化出的其他物種多已滅絕？  
(A) 鯨 (B) 菊石 (C) 銀杏 (D) 馬
15. 為什麼科學家把 5.4 億年後至今分為古生代、中生代、新生代 3 個年代，原因是：  
(A) 那是地球原始生命開始的時間  
(B) 主要的生物演化現象發生在此之後  
(C) 生物在 6 億年前才開始演化  
(D) 最早的化石出現在 35 億年前
16. 請問哪些生物可能出現在古生代？甲.魚類；乙.鳥類；丙.昆蟲類；丁.爬蟲類；戊.珊瑚。  
(A) 甲乙丁戊 (B) 甲乙丙丁戊 (C) 乙丙戊 (D) 甲丙丁戊
17. 以下可被視作化石的是：(甲)古生物所遺留下的石化骨骼；(乙)古細菌遺留於岩石中的細胞壁痕跡；(丙)古生物所遺留生存過的洞穴；(丁)恐龍的糞便。  
(A) 乙丙 (B) 甲乙丙丁 (C) 甲乙丙 (D) 甲乙
18. 以生物演化的觀點來看，下列哪一個選項不一定合理？  
(A) 構造簡單的生物演變為構造複雜的生物  
(B) 單細胞生物演變為多細胞生物  
(C) 體型小的生物演變為體型大的生物  
(D) 少數物種演變到多數物種
19. 在演化的過程中，個體間的差異是造成演化的原動力。個體間的差異，可經由下列哪些方式產生？甲.有性生殖；乙.營養繁殖；丙.基因突變；丁.出芽生殖。  
(A) 乙丁 (B) 甲丙 (C) 丙丁 (D) 甲乙
20. 病毒不屬於生物五界中的任何一界，其原因為何？  
(A) 病毒的蛋白質外殼與生物不同  
(B) 病毒不具有細胞核  
(C) 病毒只能在活細胞中才能表現生命現象  
(D) 病毒具有遺傳物質

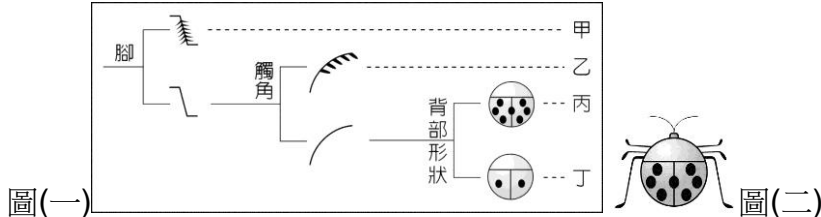
21. 有七種不同生物，編號分別為甲、乙、丙、丁、戊、己、庚，若依其分類原則排列如表。請問何者與甲的關係最為疏遠？

- (A) 庚 (B) 戊 (C) 丁 (D) 乙

門	甲乙丙丁戊己庚	科	甲丙丁戊
綱	甲乙丙丁戊己	屬	甲丙丁
目	甲乙丙丁戊	種	甲丙

22. 小新根據附圖(一)所示之檢索表，可查出附圖(二)昆蟲所屬的類別為下列何者？

- (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 甲



23. 小民每天都會喝下乳酸菌的優酪乳一杯，請問乳酸菌具有下列哪些特徵？(甲)有真正的細胞核；(乙)屬原核生物；(丙)遺傳物質散布在細胞質中，沒有核膜包圍；(丁)屬於單細胞生物。

- (A) 甲乙丁 (B) 甲乙丙 (C) 甲丙丁 (D) 乙丙丁

24. 阿國發現從市場買回來的橘子表面，長出一些毛茸狀的物體，試推測這種物體可能與下列何者是同一界的生物？

- (A) 水黴菌 (B) 酵母菌 (C) 黏菌 (D) 藍菌

25. 阿中在路邊看到一種綠色矮小，生長在潮溼環境，排列緊密形成一片綠色的地毯，請問它們可能是哪一種生物？

- (A) 山蘇花 (B) 鴨跖草 (C) 射干 (D) 土馬駱

26. 酵母菌在缺氧情況下，將糖分解成二氧化碳與酒精。酵母菌靠這種發酵作用獲得其生活所需的：

- (A) 二氧化碳 (B) 氧 (C) 能量 (D) 酒精

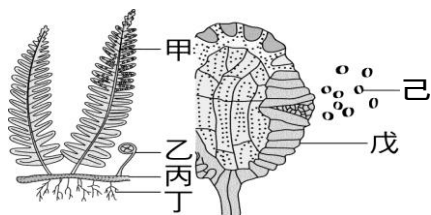
27. 下列哪些不是真核生物？甲.炭疽桿菌；乙.螺旋藻；丙.黏菌；丁.草履蟲；戊.變形蟲。

- (A) 甲丙 (B) 甲乙 (C) 丁戊 (D) 甲乙丙

28. 下列關於原生動物的敘述，何者錯誤？

- (A) 草履蟲可利用鞭毛運動 (B) 變形蟲可利用偽足運動  
 (C) 大多生長在潮溼的環境中 (D) 某些種類為動物的祖先

學校水溝旁採集到一種如附圖(一)的植物。



圖(一) 圖(二)

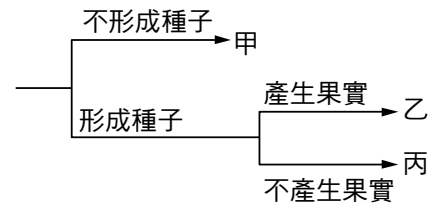
29. 若想觀察此植物的孢子，應由圖(一)中哪一部位取材？

- (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 甲

30. 承上題，將做好的玻片標本置於複式顯微鏡下觀察，可看到許多如附圖(二)的構造，試判斷圖中戊、己的構造各為何？

- (A) 戊為孢子；己為花粉  
 (B) 戊為果實；己為花粉  
 (C) 戊為孢子囊堆；己為孢子囊  
 (D) 戊為孢子囊；己為孢子

31. 依生物特徵將水稻、地錢、山蘇花、松樹和油桐花 5 種植物，分類如附表所示。若水稻屬於乙類，則乙類除了水稻以外，還應包括下列何者？



- (A) 油桐花 (B) 松樹 (C) 山蘇花 (D) 地錢

32. 亂太郎肚子餓，吃八寶粥以增加體力，發現其中有四種材料他認得：花生、綠豆、蓮子、白米。請問其中哪一項與另外三項的親緣關係較遠？

- (A) 白米 (B) 蓮子 (C) 綠豆 (D) 花生

33. 科學家將原生生物界中的生物分成三類，其主要分類依據為何？

- (A) 生長環境 (B) 獲得養分的方式  
 (C) 個體大小 (D) 運動方式

34. 靜香在超市買了以下食品：優酪乳、昆布糖、麵包、白木耳飲品、寒天凍、啤酒。請問和菌物界生物有關的食品有幾項？

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

35. 下列關於裸子植物的敘述，何者正確？

- (A) 松樹的球果有雌雄之分，雄毬果較大  
 (B) 松樹的雄毬果有花粉粒，成熟後會隨風落在雌毬果上形成花粉管  
 (C) 松子是松樹的果實，可食用  
 (D) 銀杏會開花

36. 化石為演化最直接的證據，透過化石可以獲得哪些資訊？(甲)認識已滅絕的生物；(乙)生物當時所生活的環境；(丙)生物生存的相對年代；(丁)生物所在岩層的先後次序；(戊)生物生存的確切年分。

- (A) 乙丙丁 (B) 甲乙丁戊  
 (C) 甲乙丙丁 (D) 甲乙丙丁戊

37. 髮菜 (*Nostoc flagelliforme*) 又稱為髮狀念珠藻，是念珠藻目的藍菌類生物，因其顏色黑而細長，很像人類的頭髮而因此得名。請問，髮菜和下列哪一種生物關係最接近？

- (A) 矽藻 (B) 地錢 (C) 石花菜 (D) 乳酸桿菌

38. 種子植物在陸地上占優勢的原因，何者正確？(甲)因為種子中有儲存養分可供萌芽使用；(乙)因為花粉管，可讓精卵結合不受水分限制；(丙)因為種子生長時不需水分供應；(丁)行無性生殖，可以大量繁殖。

- (A) 甲丁 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲乙

39. (甲)昆布；(乙)念珠藻；(丙)石蓴；(丁)螺旋藻；(戊)石花菜。若將上述分成「甲丙戊」和「乙丁」兩組，你認為分類的依據為何？

- (A) 核膜的有無 (B) 色素的有無  
 (C) 葉綠素的有無 (D) 細胞數目的多少

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

