

一、配合題：每題 1 分 共 30 分

科學家依據生物的構造、特徵將生物分類，包含：

- (A)原核生物界 (C)原生菌 (D)原生動物  
(B)藻類 (AB)菌類 (AC)酵母菌  
(AD)蘚苔植物 (AE)蕨類植物 (BC)裸子植物 (BD)被子植物  
(BE)病毒

請依據你對下列各個名詞的了解，從上面選出一個最有關係的生物代號填入下列空格中：

- ( )01. 水黴菌  
( )02. 肺炎  
( )03. 黏菌  
( )04. 瓊脂培養基  
( )05. 石蓴  
( )06. 念珠藻  
( )07. 草履蟲  
( )08. 抗生素  
( )09. 杏鮑菇  
( )10. 釀酒  
( )11. 石花菜  
( )12. 地錢  
( )13. 乳酸飲料  
( )14. 艷紫荊  
( )15. 寒天  
( )16. 土馬騾  
( )17. 山蘇花  
( )18. 竹蓐  
( )19. 登革熱  
( )20. 昆布  
( )21. 變形蟲  
( )22. 紅托鵝膏  
( )23. 白果  
( )24. 紅檜  
( )25. 足癬  
( )26. 台東蘇鐵  
( )27. 煤炭  
( )28. 百合  
( )29. 牛樟芝  
( )30. 愛滋病

二、是非題：每題 2 分 共 20 分

敘述正確請選 A；敘述錯誤請選 B

- ( )31. 化石是研究生物演化最直接的證據，利用化石可推測古代生物可能的外貌或構造。  
( )32. 多數的古代生物死亡後，都能形成化石。  
( )33. 因為恐龍的腳印不是身體遺骸的一部分，所以不能算是化石。

- ( )34. 恐龍和三葉蟲的化石不會出現在同一地區的地層中。  
( )35. 從馬的化石系列可以推知：馬在演化過程中，腳趾數量逐漸變少。  
( )36. 銀杏由於生長緩慢，壽命很長，所以被稱為活化石。  
( )37. 若在某地層發現爬蟲類化石，即可說明該地層於中生代形成。  
( )38. 兩個不同種的生物，屬名必定不同。  
( )39. 兩個不同種的生物，種小名可能相同。  
( )40. 有性生殖可以產生變異性，無性生殖產生的子代則完全不會具有變異性。

三、單選題：每題 2 分 共 30 分

- ( )41. 下列何者是拉馬克『用進廢退說』不被科學界接受的原因？(A)認為生物不會演化 (B)生物體常用的器官不會越用越發達 (C)生物體不用的器官不會漸漸退化 (D)後天獲得的性狀改變無法遺傳。  
( )42. 下列何者不是達爾文演化理論的內容？(A)生物原本具有共同的祖先 (B)在不同環境中，生物的種類可能會由單一物種演化成多個物種 (C)生物的過度繁殖會造成生物間的生存競爭 (D)環境變化會造成生物產生新的變異去適應環境。  
( )43. 根據達爾文在加拉巴哥群島的觀察，島上的鸚鵡具有各種不同的嘴型，有『厚實嘴型』、『探針狀嘴型』及介於兩者之間的『中間型』。下列關於嘴型與食性的配對關係，何者正確？(A)厚實嘴型/主食昆蟲 (B)探針狀嘴型/主食植物種子 (C)中間型嘴型/雜食 (D)以上皆對。  
( )44. 下列有關天擇與人擇的比較，何者錯誤？(A)天擇是由環境自然選擇，人擇是人為進行選擇 (B)天擇所需的時間通常比較長 (C)人類濫用抗生素，使細菌發展出抗藥性是天擇的結果 (D)動物園的熊貓長相逗趣可愛，是人擇的結果。  
( )45. 馬和驢在人為飼養的狀況下可以雜交生下騾，但騾不具有生殖能力。依據這個例子，請判斷下列推論何者較合理？(A)馬和驢屬於不同種 (B)馬和驢有相同的學名 (C)騾是新種的生物 (D)馬和驢是同種生物。  
( )46. 下列有關各種植物的特徵，何者錯誤？(A)蘚苔植物缺乏維管束 (B)蕨類植物具有維管束，但不具有種子 (C)裸子植物沒有花粉管 (D)被子植物具有子房。  
( )47. 下列關於二名法的敘述，何者錯誤？(A)由林奈提出，用來統一生物名稱 (B)第一個字為名詞，第一個字母必須大寫 (C)第二個字為形容詞，可以用來判斷生物之間的親緣關係 (D)以拉丁文書寫，是國際通用的名稱。  
( )48. 下列關於生物種類與地質年代的配對，何者錯誤？(A)古生代陸地上的昆蟲 (B)中生代陸地上的恐龍 (C)新生代陸地上的開花植物 (D)中生代海洋中的三葉蟲。

- ( )49. (甲)維管束；(乙)角質層；(丙)果實；(丁)花粉管，下列關於植物演化過程，各種構造的出現順序，何者正確？(A)甲乙丙丁 (B)乙甲丙丁 (C)乙甲丁丙 (D)丙乙甲丁。
- ( )50. 下列關於『筆筒樹』的敘述，何者錯誤？(A)以孢子繁殖 (B)羽狀複葉 (C)地下莖 (D)具有維管束。
- ( )51. 下列關於地球演化史的敘述，何者錯誤？(A)目前發現最古老的化石是藍菌 (B)地球上的生命起源於海洋中 (C)由原核生物演化出真核生物 (D)最早出現的生物可以行光合作用。
- ( )52. 下列關於地球上生物演化方向的敘述，何者錯誤？(A)由單細胞生物演化出多細胞生物 (B)由海洋生物演化出陸生生物 (C)無法適應環境改變的物種會滅絕，無法繼續演化 (D)通常先有某類生物大量繁衍，競爭的結果造成其他生物大滅絕。
- ( )53. 下列關於『俗名』與『學名』的敘述，何者錯誤？(A)不同種生物，俗名必定不同 (B)同一種生物，可能有多個俗名 (C)在日常生活中較常使用俗名 (D)黑面琵鷺是一種鳥的俗名。
- ( )54. 某牌殺蟲劑剛上市時效果很好，但使用一段時間後，殺死蚊蠅的效果卻變差了，會造成這種現象的主要原因為何？(A)殺蟲劑的品質降低 (B)為了抵抗殺蟲劑，蚊蠅體表生出保護膜 (C)原本就有不怕殺蟲劑的蚊蠅個體存在，牠們有較高的機會存活並繁衍後代 (D)殺蟲劑導致蚊蠅發生基因突變，產生不怕殺蟲劑的蚊蠅。
- ( )55. 科學家發現原始的人類會捕獵長毛象，但是卻沒有發現捕獵恐龍的證據，其原因為何？(A)恐龍體型巨大，人類無法捕捉 (B)人類出現時，恐龍已滅絕多時 (C)人類生活在洞穴，恐龍生活在森林，兩者活動範圍不同 (D)恐龍具有保護色，人類不容易發現牠們。

#### 四、閱讀測驗：每題2分 共20分

請仔細閱讀文章後，回答下列56-65題

白堊紀/第三紀滅絕事件是地球歷史上的一次大規模物種滅絕事件，發生於白堊紀與第三紀之間，約6500萬年前，滅絕了當時地球上包含恐龍在內的大部分動物與植物。此事件因為造成恐龍的滅亡與哺乳動物的興起而著名。

在1980年，諾貝爾物理學獎得主路易斯·阿爾瓦雷茲等人發現，全球的白堊紀與第三紀交接地層，地層中的銥含量高於正常標準。銥(Ir)是種地球地殼中非常少見的金屬，由於大部分小行星與彗星常發現銥元素，因此阿爾瓦雷茲等人認為在白堊紀與第三紀的交接時期，曾有顆小行星撞擊地球表面，並將此地層命名為K-T界線。恐龍的化石僅發現於K-T界線的下層，顯示牠們在這次滅絕事件發生時迅速滅絕。除了恐龍以外，多種的植物與無脊椎動物，也在這次事件中滅絕。哺乳動物與鳥類則存活下來，並迅速演化，成為新生代的優勢動物。

大部分的科學家推測，這次滅絕事件是由多個原因所造成，例如：小行星或彗星引起的撞擊事件、或是長時間的火山爆發。這類事件會造成大量的灰塵進入大氣層，遮蔽陽光，時間長達1年之久。抵達地表的日照量降低10%到20%，妨礙植物進行光合作用，導致植物、浮游植物的大量消失，

而在食物鏈上層的草食性動物、掠食性動物也跟著滅亡。而以生物有機碎屑為食的小型生物，受到滅絕事件的影響較小。撞擊事件後的數小時內，大量的紅外線穿透大氣層，對曝露在外的生物造成傷害。因撞擊噴濺至大氣中的熔岩再度落下時，會造成全球性的火災。白堊紀晚期的大氣層含氧量高，會助長各地的火勢；而第三紀早期的大氣層氧含量，呈現下降的跡象。如果當時曾發生全球性的火災，大氣層中的二氧化碳含量將上升，並在空氣中的灰塵、微粒沉降後，繼續造成短期的溫室效應。在撞擊事件時存活的生物，可能進一步因上述效應而死亡。

位於墨西哥尤卡坦半島沿岸的希克蘇魯伯隕石坑，是最符合阿爾瓦雷茲理論的隕石坑。從隕石坑的地點與形狀判斷，該小行星撞擊到陸地與海洋交界，除了造成大量灰塵與微粒，還有大型的海嘯。加勒比海與美國東部的數個地層，在當時為陸相地層，卻發現來自海洋的砂；在其他的海相地層，則發現來自陸地的植物碎屑與岩石。大部分的古動物學家同意在6,500萬年前曾有發生小行星撞擊地球，但撞擊事件是否還有其他因素，仍在研討、探究中。

- ( )56. 白堊紀在地質年代上屬於？(A)古生代 (B)中生代 (C)新生代 (D)太古代。
- ( )57. 第三紀在地質年代上屬於？(A)古生代 (B)中生代 (C)新生代 (D)太古代。
- ( )58. 下列何者不是造成恐龍滅絕的原因？(A)小行星撞擊 (B)火山爆發 (C)植物光合作用效率不佳 (D)哺乳類強勢的競爭。
- ( )59. 小行星撞擊後的地球對何類的生物較有利？(A)體型巨大的草食恐龍 (B)體型巨大的肉食恐龍 (C)高大的植物 (D)體型小的食腐動物。
- ( )60. K-T界線中含有何種金屬，可支持小行星撞擊的理論？(A)金 (B)鐵 (C)銥 (D)錫。
- ( )61. 白堊紀時地球上最興盛的陸生動物是？(A)兩生類 (B)爬蟲類 (C)鳥類 (D)哺乳類。
- ( )62. 白堊紀時地球上最興盛的陸生植物是？(A)蘚苔植物 (B)蕨類植物 (C)裸子植物 (D)被子植物。
- ( )63. 第三紀時地球上最興盛的陸生植物是？(A)蘚苔植物 (B)蕨類植物 (C)裸子植物 (D)被子植物。
- ( )64. 造成恐龍滅絕的小行星撞擊地點位於？(A)深海 (B)陸地 (C)海陸交界 (D)月球上。
- ( )65. 根據你對地球歷史的了解，未來是否可能再次發生小行星撞擊造成生物滅絕的事件？(A)有可能 (B)不可能。