

新北市立鶯江國民中學 112 學年度 第 2 學期 7 年級 生物科 第 2 次段考 題目卷

命題教師：生物科教師群

日期：5 月 14 日 第七節

班級：

座號：

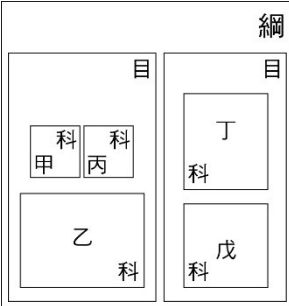
姓名：

選擇題 (1~48 每題兩分； 49~52 每題一分) 請選擇最適合題目的選項

- () 1. 高雄柴山是由很多大大小小的珊瑚礁岩所組成，關於此現象，下列推論何者錯誤？ (A)是由海底火山噴發所形成 (B)此地以前在海洋中 (C)此地的生物原本都是水中生物 (D)此地的地殼曾經發生變動。
- () 2. 科學家能利用地層中挖出的化石推測古生物當時的生存環境，關於化石的推論，下列何者錯誤？ (A)長毛象身披長毛，可推測其生活環境十分寒冷 (B)南極大陸曾發現蕨類化石，表示南極大陸曾經處於溫暖潮濕的時期 (C)地層中發現三葉蟲化石，可推測該地層曾為古生代陸地 (D)高山發現貝類化石，可推測該地層曾經抬升過。
- () 3. 由馬的化石系列，可推測其演化過程為何？ (A)由叢林演化至草原生活 (B)體型由大變小 (C)前肢由單趾變四趾 (D)牙齒咀嚼面越來越小。
- () 4. 關於「化石」的敘述，何者錯誤？ (A)在沉積岩中較容易發現 (B)大部分來自生物骨骼、牙齒等堅硬的部分 (C)具有珊瑚化石的區域，代表當時是溫暖的淺海 (D)三葉蟲棲息所留下的凹槽不能算是化石。
- () 5. 下列關於真菌界生物的敘述，何者正確？ (A)毒瓢蕈會造成食物或食品發霉 (B)竹蓀具有劇毒不可食用 (C)黴菌會感染人類皮膚造成足癬 (D)靈芝可提煉抗生素。
- () 6. 下列有關化石的敘述，何者不正確？ (A)化石包含了古代生物的遺體、遺跡或排遺 (B)大部分的生物死亡後都能形成化石 (C)化石的形成須經漫長且複雜的過程 (D)化石形成後還有可能遭受環境的影響與破壞。
- () 7. 目前科學家能夠了解馬的演化，其主要原因為何？ (A)發現到許多同一年代馬的化石 (B)發現到許多不同年代馬的化石 (C)找到許多不同種類的現代馬 (D)發現到許多不同年代馬的壁畫。
- () 8. 地球上的生物，在經過漫長時間的環境變化後，致使生物也不斷改變的過程，稱之為演化。那麼下列何者不屬於演化？ (A)現代馬的腳趾數比古代馬少 (B)生物最早起源於海洋，後來才出現能生活在陸地的生物 (C)地球上生命形式由簡單變複雜 (D)毛毛蟲變成蝴蝶。
- () 9. 地層越古老，其中所含的化石將如何？ (A)生存年代距今越久遠 (B)體型越小 (C)構造越複雜 (D)種類越多。
- () 10. 從一塊骨骼化石，往往可以重建該動物的模型，例如：以大腿骨上端的形態可推論其是否直立或可支持的生物體重；而從完整的動物骨骼化石中，可以推論的不包括下列哪一項？ (A)大致外貌 (B)生活環境 (C)可能攝食習性 (D)皮膚的膚色。
- () 11. 生物技術可以應用在下列哪些狀況？
甲.在醫療領域，可以快速且大量製造激素和疫苗；乙.在畜牧領域，可以使牛、羊的乳汁品質及產量提高；丙.改變特定生物的基因；丁.將非生物改造成生物。
(A)甲乙 (B)甲丙 (C)甲乙丙丁 (D)甲乙丙。
- () 12. 下列關於生物技術的應用，最合理的選項為何？ (A)基因轉殖技術可以加速醫療用激素的生產，因此應大量推廣並使用基因轉殖技術的產品及食物 (B)生物複製技術可以使許多生物優良的性狀被保留下來，因此也應使用於人類身上保存優良的後代 (C)育種為需要人為刻意栽培所需性狀，費時費力，而基因轉殖技術的輔助可以加快育種的速度 (D)基因轉殖技術產生的物種，若與自然界存在的生物雜交，不會將改造基因遺傳給後代。

- () 13. 假設科學家想利用基因轉殖來製造人類生長激素，以治療幼年侏儒症，則科學家需將下列何種物質轉殖殖入細菌內，以生產所需的產品？ (A)人類的生長激素 (B)細菌的生長激素 (C)人類合成生長激素的基因片段 (D)細菌合成生長激素的基因片段。
- () 14. 桃莉羊是全世界第一頭複製成功的哺乳類，是由科學家取『白面母羊』的乳腺細胞和『黑面母羊』去掉細胞核的卵細胞融合而成，然後將成功發育的胚胎植入另一頭『黑面母羊』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)提供卵的黑面母羊 (B)提供子宮的黑面母羊 (C)提供乳腺細胞的白面母羊 (D)三隻羊皆相似。
- () 15. 請問下列選項中何者非基因轉殖技術的展現？ (A)會發出螢光的觀賞魚 (B)融合去核的卵與細胞核產生的複製馬 (C)被殖入快速生長基因的牛 (D)被殖入部分抗病毒基因，因此可以抵抗病毒病害的木瓜。
- () 16. 加拿大一家公司利用基因轉殖技術，讓切開的蘋果放三週才會變色，稱為「極地蘋果」(Arctic apples)，請問和下列何種生物育種的方式相同？ (A)由野生甘藍菜，逐代育種出清脆可口的高麗菜 (B)由鯽魚的野生種選出適合的性狀，育種出觀賞用的金魚 (C)由野生甘藍菜，逐代育種出可口好吃的青花菜 (D)將外來基因殖入鮭魚的受精卵，產生生長速率較快的鮭魚。
- () 17. 關於育種的敘述，下列何者正確？ (A)刻意篩選欲保留性狀的生物，以產生特殊的品種 (B)一定包含基因轉殖的技術 (C)植物可以育種，動物不能育種 (D)在自然環境中會發生育種。
- () 18. 坊間許多產品會特別標示「基因改造」產品，或某些食品或食物會強調「非基因改造」，就此現象選出何者的敘述最為合理？ (A)非基因改造生物因為最適合環境，所以可以大量養殖釋放到環境中 (B)基因改造的植物具有強大的抗病蟲害的能力，所以應該大量栽種取代原來的物種 (C)非基因改造的生物所做出的食物風味最好，營養最豐富，所以要特別標示，供消費者選擇 (D)基因改造生物的改造基因有可能散播到自然環境中，造成某些生態危機，因此需要特別標註，供消費者選擇。
- () 19. 關於「學名」的敘述，下列何者正確？ (A)國際學術交流時以拉丁文書寫，在國內則以本國文字書寫 (B)可以表達出生物的分類地位與親緣關係 (C)組成學名的兩個字，字首都需要大寫 (D)由屬名與種名組成。
- () 20. 新冠病毒(COVID-19)延燒的這些年，許多受感染的確診者會有發燒、咳嗽、頭痛、味嗅覺喪失等呼吸道症狀。下列有關引起此疾病病原的敘述，何者錯誤？ (A)目前歸類在原核生物界 (B)一定要在活細胞內才能繁殖 (C)外有蛋白質外殼，內有遺傳物質 (D)和引起登革熱的病原屬於同類。
- () 21. 下表為三種植物的學名，下列敘述何者正確？
甲. *Isoetes taiwanensis*、乙. *Isoetes japonica*、丙. *Pinus taiwanensis*
(A)甲乙的親緣關係最接近 (B)甲丙的親緣關係最接近 (C)甲乙的分類地位為不同科、同屬、同種 (D)甲丙的分類地位為不同科、不同屬、同種。
- () 22. 酵母菌在無氧的環境下分解醣類，過程中所產生的氣體和下列何種反應所產生的氣體相同？ (A)光合作用 (B)呼吸作用 (C)蒸散作用 (D)擴散作用。
- () 23. 製造青黴素的生物與下列何種生物在分類階層上較為接近？ (A)葡萄球菌 (B)變形蟲 (C)地錢 (D)金針菇。
- () 24. 下列關於真菌界生物的敘述，哪一項是正確的？ (A)多為單細胞生物 (B)具細胞壁和葉綠體 (C)利用種子繁殖 (D)個體多由菌絲構成。
- () 25. 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)具有維管束，能有效率的運送氧氣和養分 (B)不需以水為媒介完成生殖作用，並以種子繁殖後代 (C)葉片表面特化出角質層，能防止水分過度散失 (D)具有根、莖、葉的構造。

- () 26. 水苔的結構簡單僅包含假莖和假葉兩部分，沒有真正的根。其體質十分柔軟，並且吸水力極強，具有防止水分散失、涵養水分但又透氣的特點，常用於蘭花的種植。請問上述說明水苔可能是因為具備何種構造？ (A)角質層 (B)維管束 (C)種子 (D)鱗片。
- () 27. 已知黃種人的學名為 *Homo sapiens*，全身黑色的烏鴉學名為 *Corvus corone*，請問非洲的黑人其學名正確寫法應該是下列哪一項？ (A)*Homo Sapiens* (B)*Homo sapiens* (C)*Homo corone* (D)*Corvus sapiens*。
- () 28. 右圖為甲、乙、丙、丁、戊，五種生物的分類階層圖，哪兩種生物的分類地位類似甲丙兩生物的分類關係？ (A)甲丁 (B)乙戊 (C)丙丁 (D)丁戊。
- () 29. 若將以下六種生物分成「甲乙己」與「丙丁戊」兩組，則分類的標準為何？甲.紫菜；乙.石花菜；丙.矽藻；丁.新月藻；戊.單胞藻；己.昆布 (A)細胞壁的有無 (B)葉綠素的有無 (C)能否行光合作用 (D)細胞數目的多少。
- () 30. 附表為藍綠菌與綠藻的比較，則下列選項中何者正確？(○表示有此構造；×表示無此構造)



	綠藻	藍綠菌
(A)細胞核	×	○
(B)細胞膜	○	○
(C)遺傳物質	○	×
(D)葉綠體	×	○

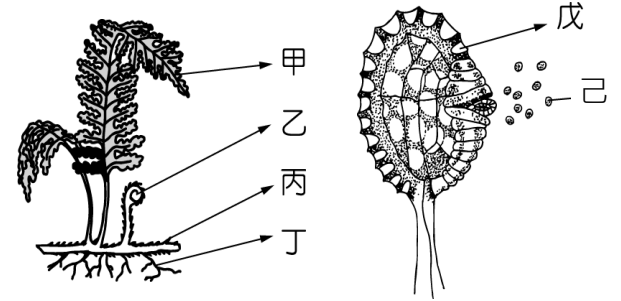
- () 31. 台灣中部地區的「石虎」因棲地破壞數量大為減少，其外觀與「虎斑貓」外觀相似，下表為小顏老師調查的資料，得知兩者皆為貓科動物，關於此兩種生物的敘述何者正確？

名稱	石虎	虎斑貓
耳背	有白斑	無白斑
身體斑紋	斑點	條紋
尾巴斑紋	斑點	環形條紋
學名	<i>Prionailurus bengalensis</i>	<i>Felis silvestris</i>

- (A)兩者分類地位只有一個階層相同 (B)兩者分類地位有五個階層相同 (C)兩者分類地位為同科、同屬、同種 (D)此兩者可以相互交配，生出具生殖能力子代。
- () 32. 牛樟樹是臺灣特有的常綠闊葉樹，生活於中、低海拔的森林中，樹幹之腐朽心材內常有牛樟芝 (*Antrodia cinnamomea*) 生長。牛樟芝為一種真菌，具有某些醫藥功效，由於牛樟芝生長於樹幹中，必須將整棵樹木砍倒才能夠獲得大量的牛樟芝。近年來為了取牛樟芝作為藥材，使牛樟樹慘遭非法盜採，導致牛樟樹越來越稀少。另外牛樟樹的授粉和種子發芽的成功率偏低，更導致族群數量快速地減少。還好目前科學家研究出牛樟芝人工培育的方法，以免牛樟樹再無辜遭受砍伐。附表中，牛樟樹和牛樟芝生物特性的比較，哪些正確（「+」表示具備該特徵；「-」表示不具備該特徵）？ (A)甲乙丙 (B)甲丙戊 (C)丙丁戊 (D)甲丁戊。

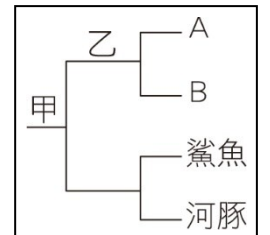
選項	甲	乙	丙	丁	戊
特徵	葉綠體	菌絲	種子	細胞壁	維管束
牛樟樹	+	-	+	+	+
牛樟芝	-	-	-	-	-

- () 33. 如下圖為某植物的生殖器官，關於此植物的敘述，何者正確？ (A)甲為雄毬果，乙為雌毬果 (B)該植物會開花 (C)種子具有翅協助傳播 (D)該植物具有果實。

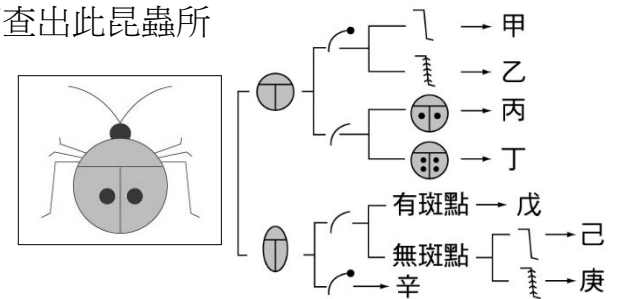


- () 34. 右圖是蕨類構造模式圖，請問下列選項何者錯誤？ (A)甲是羽狀複葉，葉子的背面可能有孢子囊堆 (B)乙是幼葉 (C)丙、丁是蕨類的地下根 (D)若想觀察己構造應使用複式顯微鏡。

- () 35. 右圖的檢索表中，甲處以細胞壁的有無來區分，而乙處則以核膜有無來區分，若 A 生物是藍綠菌，那麼 B 生物應為下列何者？ (A)酵母菌 (B)草履蟲 (C)郊狼 (D)金黃色葡萄球菌。



- () 36. 瑞瑞在鷺江農園發現如下圖之瓢蟲，根據右表所示之檢索表，可查出此昆蟲所屬的類別為下列何者？ (A)甲 (B)丙 (C)己 (D)丁。



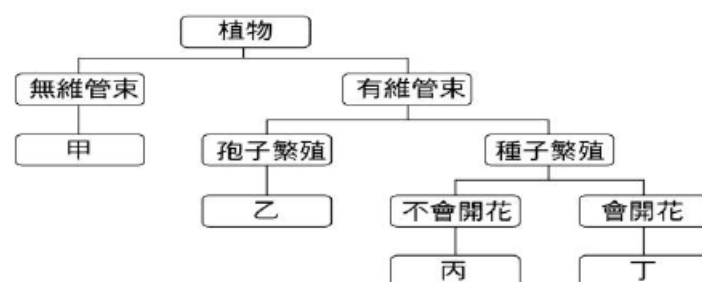
【題組一】

當人厭槐葉蘋數量多時，會有不好聞的腥味，所以稱為「人厭」槐葉蘋。由於適合栽培在水族箱，因此業者從國外引進。人厭槐葉蘋的根莖細長，每節有三片葉子輪生，葉子的構造具有葉綠體、維管束，其中兩片對生浮水葉和一片垂入水中很像鬚根的沉水葉。產生的孢子囊著生於鬚根狀的變形沉水葉的基部。大部分時間人厭槐葉蘋行分裂生殖，只要一分裂，每個部位都可再長出一株新的植株，繁殖非常快速。一旦被入侵的水域、池塘，很快就會被佔滿，易造成生態環境的破壞。人厭槐葉蘋也會行有性生殖，其孢子囊果開裂後內部的孢子囊成熟會長出配子細胞，受精後會長出似圓形的第一片浮水葉。當浮水葉片成熟形成新植株則會開始行無性生殖。

- () 37. 根據本文推論，人厭槐葉蘋是屬於下列哪一類植物？ (A)蘚苔植物 (B)蕨類植物 (C)裸子植物 (D)被子植物。
- () 38. 人厭槐葉蘋的生殖構造或繁殖方式，何者最合理？ (A)具有孢子囊 (B)會產生胚珠 (C)孢子繁殖是大量繁殖的主要原因 (D)配子位於浮水葉片。

【題組二】

課堂中，老師請同學依照不同的植物特徵將植物進行分類，共可以分類成為甲、乙、丙、丁等四大類別如下表所示。請根據該分類圖示完成下列問題：



- () 39. 假日時，老師帶著學生參加油桐花節的活動，大家看到油桐樹上開滿白色的花朵，請問油桐樹是屬於植物界中的哪一類呢？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

() 40. 午餐後，老師帶著學生一起去爬山，發現某種綠色植物，外表有角質層，沒有維管束，但有孢子，生長在潮濕的樹幹上，推論它可能屬於植物界中的哪一類呢？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【題組三】曉蒔在網路上看到食物中毒的常見病原介紹，請依圖回答下列問題



- () 41. 下列選項中，何者不屬於原核生物界？ (A)沙門氏桿菌 (B)病原性大腸桿菌 (C)腸炎弧菌 (D)諾羅病毒。
- () 42. 曉蒔和家人到南方澳吃進帶菌的海鮮時，食用後約 4 小時出現嘔吐、噁心、腹痛、腹瀉、發燒等食品中毒的症狀，可能是因為含有甚麼菌而引起的疾病？ (A)沙門氏桿菌 (B)病原性大腸桿菌 (C)腸炎弧菌 (D)諾羅病毒。

【題組四】

阿甯到五股溼地採集到七種生物，分別編號為甲~庚，並依其分類階層歸類為下表，請由此表回答下列問題：

界	甲乙丙丁戊己庚
門	甲乙丙戊己庚
綱	甲乙丙戊己
目	甲丙戊己
科	甲丙戊
屬	甲戊
種	甲

- () 43. 與甲親緣關係最遠與最近的生物依序為哪隻？ (A)丁戊 (B)戊庚 (C)丙丁 (D)戊丁。
- () 44. 已知溼地有許多白鷺鷥，阿甯找到這些白鷺鷥的資料如下表，若甲為小白鷺，則成年的小白鷺學名為下列何者？

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>

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

- () 45. 呈上題，戊很有可能是哪隻動物？ (A)小白鷺 (B)中白鷺 (C)大白鷺 (D)資料無法判讀。

【題組五】

偏側蛇蟲草菌 (*Ophiocordyceps unilateralis*)，這種真菌的一生都繞著巨山蟻打轉。巨山蟻受真菌感染之後，會失去自己怕高的本能，拋下相對安全的巢，爬上最近的植物——這症狀稱為「登頂症」。在適當的時候，真菌會迫使巨山蟻用大顎鉗住那株植物，「死命一咬」，菌絲體從巨山蟻腳上長出來，把巨山蟻固定在植物表面。真菌接著消化巨山蟻的身體，從巨山蟻頭上發出菇柄，孢子撒向經過下方的巨山蟻身上。

偏側蛇蟲草菌如何控制寄主昆蟲的心智，一直令研究者大惑不解。二零一七年，真菌操控行為的一位頂尖專家太衛·休斯 (David Hughes) 帶領的一支團隊，在實驗室裡用蛇形蟲草菌感染了螞蟻。研究者在螞蟻死命一咬的那一刻，把螞蟻的身體保存起來，切成薄片，重建真菌住在螞蟻組織中的三維圖像。發現受感染的螞蟻的體內，高達百分之四十是真菌。菌絲從頭到腳蜿蜒鑽過螞蟻的體腔，纏住螞蟻的肌纖維，透過互連的菌絲體網絡來協調螞蟻活動。然而，螞蟻的腦中居然沒有菌絲。休斯和他的團隊完全沒料到這情況。他們預期螞蟻的腦部會有真菌，才能那麼精細地控制螞蟻的行為。

研究者認為，真菌雖然沒有實際存在於螞蟻腦部，但還是靠分泌化學物質，影響螞蟻的肌肉和中央神經系統，進而操控螞蟻的行動。但究竟是哪些化學物質，還不清楚。也不知道真菌能不能切斷螞蟻腦部和身體的連結，直接協調螞蟻的肌肉收縮。

- () 46. 偏側蛇蟲草菌與巨山蟻之間的關係，與下列哪兩種生物間的關係較為類似？ (A) 真菌與蝙蝠蛾幼蟲 (B) 瘧原蟲與人類 (C) 根瘤菌與植物 (D) 草食性動物與腸道內細菌。
- () 47. 下列關於偏側蛇蟲草菌 (*Ophiocordyceps unilateralis*) 的敘述何者正確？ (A) 與巨山蟻同為動物界的生物 (B) 讓巨山蟻爬往高處有利於孢子傳播 (C) 感染巨山蟻的目的是為了進行有性生殖 (D) 藉由螞蟻腦部的菌絲，操控螞蟻的行為。

【題組六】

甲. 黏菌；乙. 草履蟲；丙. 矽藻；丁. 昆布；戊. 瘧原蟲；己. 病毒；庚. 細菌；辛. 藍綠菌。

試根據上述選項回答下列問題：

- () 48. 下列選項中，何者不屬於原生生物界？ (A)甲 (B)丙丁 (C)己庚辛 (D)甲己。
- () 49. 哪些侵入人體會引起疾病？ (A)甲乙丁戊庚辛 (B)戊庚辛 (C)甲庚辛壬 (D)戊己庚。
- () 50. 下列選項中，何者不屬於藻類？ (A)丙 (B)丁 (C)辛 (D)以上皆是。
- () 51. 何者屬於原生菌類？ (A)甲 (B)戊 (C)己 (D)庚。
- () 52. 下列何者能分解生物遺體或排泄物？ (A)丙 (B)丁 (C)庚 (D)辛。

本試題卷結束