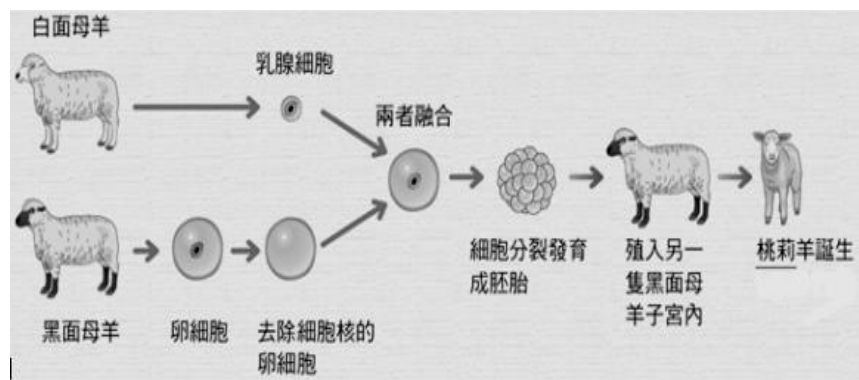


# 高雄市立右昌國民中學 102 學年度第二學期第二次段考生物科試卷

年 班 座號： 姓名：

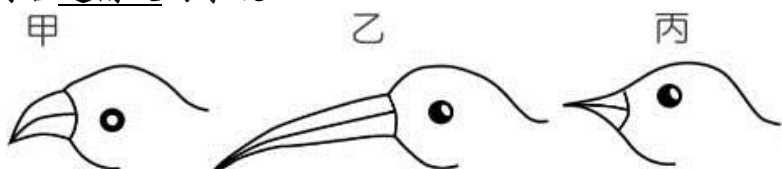
一、選擇題：共 50 題，每題 2 分，共 100 分。

- ( ) 1. 下列有關突變及遺傳疾病的敘述，何者是正確的？ (A) 白化症是後天發生的疾病，與遺傳無關 (B) 突變發生的機率很低，因此懷孕的婦女不需要做產前檢查 (C) 一對正常的夫婦，不可能生下患有唐氏症的小孩 (D) 少吃香腸及油炸類食物，有助於減低細胞病變所帶來的傷害。
- ( ) 2. 下列何者有可能會讓行有性生殖的生物體產下突變的子代？甲. 睪丸發生突變；乙. 生物體的體細胞發生突變；丙. 卵子發生突變。 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲丙 (D) 甲乙丙。
- ( ) 3. 許多人熱愛衝浪，但是在等浪的過程中，身體曝曬在陽光下，造成過量的紫外線讓人體皮膚細胞中的基因突變造成皮膚癌。試問皮膚癌會遺傳給子代嗎？其原因為何？ (A) 會，因為皮膚細胞的基因已發生突變 (B) 會，因為皮膚癌細胞會侵入人類的生殖器官 (C) 不會，因為體細胞的改變不會遺傳給下一代 (D) 不會，因為此改變並非發生在人體的性染色體上。
- ( ) 4. 關於突變與演化，下列哪一項敘述是正確的？ (A) 若基因不發生變化，生物就不會演化 (B) 演化與基因突變無關 (C) 只有在自然狀況下發生的突變才能造成演化 (D) 突變造成演化，所以突變都是好的。
- ( ) 5. 有關人類性聯遺傳的敘述，何者正確？ (A) 控制此類遺傳疾病的基因位於體染色體上 (B) 隱性的性聯遺傳性狀在男性較易表現 (C) 色盲與白血病均為性聯遺傳疾病 (D) 若兒子是性聯遺傳疾病患者，母親也必定是患者。
- ( ) 6. 透過新生兒篩檢可盡早發現胎兒是否有先天性遺傳疾病，則下列何者屬於透過新生兒篩檢而可以發現的遺傳性疾病？ (A) AIDS 愛滋病 (B) 蠶豆症 (C) 新型流感 (D) SARS 嚴重急性呼吸系統綜合症。
- ( ) 7. 現在醫學上使用何種方法大量製造胰島素，以治療糖尿病患者？ (A) 由豬、牛等動物的胰臟萃取而得 (B) 利用複製技術，複製許多會產生胰島素的胰臟 (C) 利用 X 光照射使細菌的基因發生突變，而製造胰島素 (D) 利用基因轉殖技術使細菌製造胰島素。
- ( ) 8. 謝小憲依照複製桃莉羊的複製模式(如附圖所示)，進行如表中的四組複製羊實驗，則下表中哪些組別所得的複製羊是白面羊？ (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁。



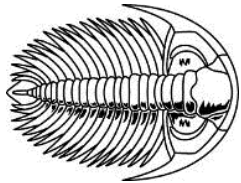
組別	取出的乳腺細胞來源	去除細胞核的卵細胞來源	植入母羊的子宮
甲	白面母羊	黃面母羊	白面母羊
乙	黑面母羊	白面母羊	黑面母羊
丙	黃面母羊	白面母羊	灰面母羊
丁	白面母羊	黑面母羊	黃面母羊

- ( ) 9. 哪些人在生育之前需要遺傳諮詢專家的協助？甲. 希望選擇子女性別的父母；乙. 配偶是血友病患者；丙. 本身視覺正常，但育有一紅綠色盲的小孩；丁. 母親患有因營養不良導致的貧血；戊. 已婚不孕者。 (A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲乙丙 (C) 乙丙 (D) 丁戊。
- ( ) 10. 賴小誠想要將水母的螢光基因轉殖到蚊子身上，使蚊子夜晚飛行時能夠發出螢光，減少半夜起來打不到蚊子氣憤無奈的心情，那麼水母的螢光基因必須進入蚊子受精卵中的何處，才能發育出螢光蚊子？ (A) 粒線體 (B) 細胞核 (C) 細胞壁 (D) 葉綠體。
- ( ) 11. 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呢？ (A) 現代馬的腳趾數比古代馬少 (B) 長頸鹿的脖子越來越長 (C) 魚類演變成兩生類 (D) 國中生長大成人。
- ( ) 12. 火山作用在海面上產生了一個新的島嶼後，隨即某種鳥類遷徙進該座島嶼。經過幾百年的演化，該種鳥類的鳥喙出現了甲乙丙三種不同的外形如附圖，則下列相關敘述何者錯誤？ (A) 此為個體差異後經天擇的結果 (B) 該島嶼上可能只有一種食物來源 (C) 甲鳥適合吃堅果及種子 (D) 此種鳥類鳥喙外形的演化符合達爾文的學說。



【請翻面，背面還有試題喔！現在放棄，那我又輸給了自己！】

- ( )13. 試以達爾文的演化觀點及孟德爾的遺傳法則，推論下列何者不利於生物的演化？ (A)動物藉有性生殖產生子代 (B)大自然有各種不同的環境變化 (C)鳥類族群個體間性狀特徵各有差異 (D)生物行斷裂生殖產生新個體。
- ( )14. 「天擇說」中認為生物的演化有以下四個步驟：甲. 適應環境者生存，不適應環境者遭淘汰；乙. 同種個體過度的繁殖；丙. 同種個體有個別差異；丁. 同種個體間發生生存競爭。請排列出演化進行的正確順序？ (A)甲→乙→丙→丁 (B)乙→丙→丁→甲 (C)丙→乙→丁→甲 (D)丁→甲→乙→丙。
- ( )15. 下列哪一項的形成，不是天擇的結果？ (A)長得像落葉的枯葉蝶 (B)甜美多汁的無子西瓜 (C)綠色的菜蟲 (D)鯨的體型呈流線型，前肢呈槳狀，後肢退化。
- ( )16. 有關化石的敘述，下列何者正確？ (A)今日所燃燒的煤炭大多是古代大型蕨類所形成的化石 (B)動物活動所遺留下的痕跡無法形成化石 (C)壽命很長的生物稱為活化石 (D)根據化石可以知道當時生物身上的保護色。
- ( )17. 蔡小晃在某地的岩層發現了如圖的化石，下列相關敘述何者正確？ (A)由此生物化石可得知此地自古至今皆在陸地上 (B)此岩層可能追溯到古生代 (C)此岩層中一定也能發現恐龍化石 (D)此化石亦可在新生代的岩層中發現。



- ( )18. 紀小宇在柴山上遊玩時，無意中發現數量可觀的貝殼化石，經確定為百萬年前的化石後，徐小榕做了以下判斷，請問哪一敘述錯誤？ (A)柴山以前可能在海底 (B)柴山可能曾經經歷地殼變動 (C)柴山的地層年代非常久遠 (D)過去的貝類生物是生活在陸地上。
- ( )19. 化石證據顯示馬的前肢由四趾逐漸演化成單趾，造成這種演化的主要原因是什麼？ (A)人類育種 (B)早期的馬和別種動物交配產生的變異種 (C)早期的馬經常奔跑而使腳趾磨損 (D)為了適應環境
- ( )20. 根據化石的證據推測，下列哪一種脊椎動物的四肢是由魚的胸鰭和腹鰭演化而來？ (A)鳥類 (B)兩生類 (C)爬蟲類 (D)哺乳類。
- ( )21. 徐小榕教授在某地進行考古挖掘時，在甲地層發現三葉蟲化石，在乙地層發現恐龍化石，在丙地層發現馬化石，在丁地層發現猿人化石，請問哪一個地層的年代最古老？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- ( )22. 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)恐龍滅絕 (B)三葉蟲滅絕 (C)哺乳類出現 (D)動物登陸。
- ( )23. 已知有甲、乙、丙、丁四個地層，甲地層挖出的化石有藍綠菌和黴菌；乙地層挖出的化石有恐龍與蕨類；丙地層挖出的化石有三葉蟲和魚類等；丁地層挖出的化石有始祖馬。若依年代遠→近排列，下列何者最可能正確？ (A)甲→丙→乙→丁 (B)乙→丙→丁→甲 (C)甲→丙→丁→乙 (D)乙→甲→丁→丙。
- ( )24. 以演化的觀點來看，下列哪一項趨勢是不合理的？ (A)由單細胞生物演化為多細胞生物 (B)由少數物種演變到多數物種 (C)由構造簡單的生物演化為構造複雜的生物 (D)由體型小的生物演化為體型大的生物。
- ( )25. 關於新生代的敘述，下列何者正確？ (A)植物以不會開花的植物為主 (B)指標化石為三葉蟲 (C)哺乳類與鳥類接替爬蟲類主宰了陸海空 (D)爬蟲類滅絕。

◎ 右中生物代表隊成員賴小誠、蔡小晃、徐小榕、謝小憲及紀小宇於某日參加絕對八度之密室逃脫競賽，整個活動關卡共有五關，要依照提示選出最正確的答案，而你是代表隊的智囊團，請你務必協助他們從密室脫逃，完成任務。記得，有把握的你不怕神一般的對手，只怕生物念不熟的自己喔！

◎ 第一關：步步驚心之名名相扣

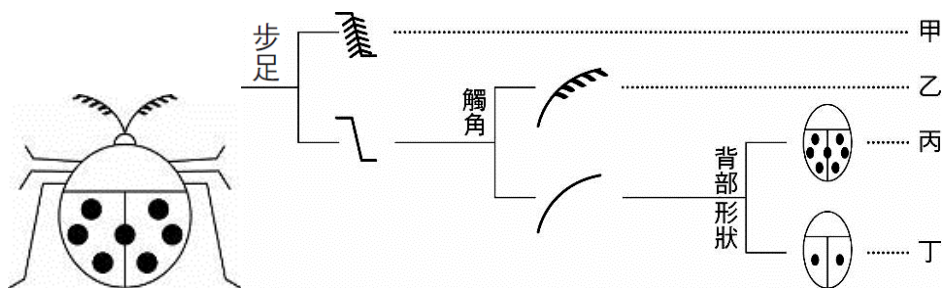
- ( )26. 賴小誠進到密室後抽到「學名」的字牌，牆上有A、B、C、D四個按鈕選項，請問哪一個按鈕才是正確的？ (A)國際學術交流時以拉丁文書寫，在國內則以本國文字書寫 (B)可以表達出生物的分類地位與親緣關係 (C)是由科名和屬名兩部分組成 (D)組成學名的兩個字，字首都需要大寫。
- ( )27. 接下來蔡小晃來到一台電腦前，螢幕上顯示了一個問題：請選出臺灣獼猴學名的正確寫法？ (A) *Macaca Cyclopis* (B) *macaca cyclopis* (C) *Macaca cyclopis* (D) *macaca Cyclopis*。

【請換下一張試卷作答！現在不念書(練習)，以後考試(比賽)就等著後悔！】

- ( )28. 謝小憲遇到難題了，牆面上投影著八種不同生物的分類原則表格，分別編號為甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛。請你選出何者與甲的親緣關係最遠？ (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊。

界	甲乙丙丁戊己庚辛	目	甲乙丙己
門	甲乙丙丁己庚辛	科	甲乙己
綱	甲乙丙庚己	屬	甲乙

- ( )29. 徐小榕遇到了穿越古今的清朝雍正皇帝，皇帝給徐小榕出了道有關「種」的題目如下：  
甲. 種是生物分類階層上最小的單位；乙. 同種的雌雄個體可以互相交配產下具生殖能力的後代；丙. 不同種的個體即使用人工方法達到交配之目的，其後代仍沒有生殖能力；丁. 牧羊犬和狐狸犬在分類上是不同種的生物。請問下列何者正確？ (A)甲、乙、丙 (B)甲、乙、丁 (C)甲、丙、丁 (D)乙、丙、丁。
- ( )30. 紀小宇發現地板上浮現了下列所示之檢索表，可幫他查出如圖昆蟲所屬的類別為下列何者？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

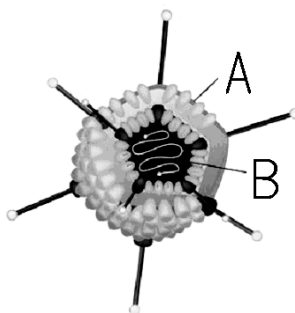


- ( )31. 此關卡最後，若曦姑娘登場，問了代表隊所有成員下列題目：對於章魚、鱷魚、衣魚、山椒魚、甲魚的敘述何者正確？ (A) 都是魚類 (B) 皆生活於水中 (C) 物種的名稱都是俗名 (D) 物種的名稱都是學名。

◎第二關：神鬼奇航之物種分類

賴小誠、蔡小晃、徐小榕、謝小憲及紀小宇驚險的過了第一關後，接下來進入了鬼盜船的船艙內，請你繼續協助他們破關唷！

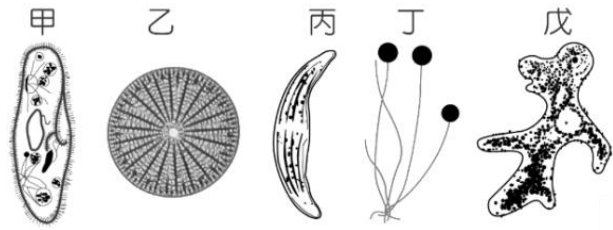
- ( )32. 船艙這時湧進了數以百計的病毒，構造如下圖模式圖，代表隊成員們必須答對題目，這些病毒才會馬上消失，請你幫他們選出正確的選項？甲. A是指病毒的細胞膜；乙. A的成分是蛋白質；丙. B是指病毒的細胞核；丁. B內含有遺傳物質。 (A)甲乙丙丁 (B)甲丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。



- ( )33. 海神女妖躲在船艙的轉角處，還不小心打了個噴嚏，而紀小宇湊巧的剛好被海神女妖的飛沫噴到，結果海神女妖口腔中的鏈球菌傳染給了紀小宇，讓他瞬間發高燒昏迷，代表隊成員必須答對此題才有解藥讓紀小宇退燒。請問鏈球菌除了細胞膜之外，細胞內沒有其他由膜包圍成的特殊構造。以此推測鏈球菌應屬於下列哪一界？ (A)原核生物界 (B)原生生物界 (C)真菌界 (D)植物界。
- ( )34. 賴小誠在第二層船艙受到了下列四種病原體的襲擊，必須找出何者的病原不屬於原核生物界才能脫困，請問正確答案為？(A)肺結核 (B)大腸桿菌感染 (C)沙門桿菌病 (D)禽流感。
- ( )35. 蔡小晃來到了船長室門口發現了一隻守在門前的草履蟲，對於草履蟲的描述必須找到正確的選項才能讓草履蟲消失而進到船長室拿到下一道提示，請選出正確的選項？甲. 屬於原生生物中的原生動物；乙. 不具有細胞核及細胞膜；丙. 為多細胞生物；丁. 可行無性生殖；戊. 靠體表的纖毛來運動。 (A)甲丙丁戊 (B)乙丙戊 (C)乙丙丁 (D)甲丁戊。
- ( )36. 謝小憲在鬼盜船的廚房發現有六個瓶子裡面裝著以下六種生物，必須將其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. 酵母菌；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。

【還有最後一面，請翻過來繼續作答！不要只想著答對，要想不能答錯！】

- ( )37. 徐小榕依照現行分類系統的提示將生物分為五界，則有關生物種類與特徵的敘述，下列何者正確？  
 (A)細菌沒有遺傳物質，屬於原核生物界 (B)眼蟲沒細胞壁、能運動，屬於原生生物界 (C)黏菌有細胞壁沒有葉綠體，屬於真菌界 (D)蘚苔植物具有根、莖、葉，屬於植物界。
- ( )38. 最後通往甲板的台階上放了台顯微鏡，成員們必須觀察下列數種生物的玻片，並找出何者為真菌界的生物才能上到甲板，請問下列哪一個選項才是正確的？ (A)甲、乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊。



◎第三關：變音交響曲之物種認識

代表隊通過了前兩關，繼續往第三關邁進，這時成員們進到了一個大空間，裡面有八間小房間分別為：甲房間，內有黏菌；乙房間，內有變形蟲；丙房間，內有石花菜；丁房間，內有矽藻；戊房間，內有錐體蟲；己房間，內有病毒；庚房間，內有細菌；辛房間，內有藍綠菌；代表隊必須根據上述選項回答下列問題：

- ( )39. 上述選項中，構造最簡單的真核生物位在哪一間？ (A)丙 (B)庚 (C)辛 (D)己。  
 ( )40. 上述選項中，與甲屬於同一界的有哪些房間？ (A)乙丙丁戊 (B)丙丁己 (C)乙戊 (D)庚辛。  
 ( )41. 下列哪間房間的生物屬於能分解生物遺體或排泄物？ (A)丙 (B)丁 (C)庚 (D)辛。

◎第四關：動物園之監獄風雲

接下來代表隊成員進到了一個小型動物園，裡面有犬、獅、狸、胡狼、海豚五種生物，其分類階層關係如表所示，試回答下列問題：

界					
門			脊索動物		
綱	哺乳		哺乳		
目	食肉	食肉	鯨		
科	犬	貓		犬	
屬	犬			狸	犬
種	犬	獅	海豚	狸	胡狼

- ( )42. 由資料顯示，胡狼在分類上應屬於下列何者？ (A)食肉目 (B)鯨目 (C)貓科 (D)狸屬。  
 ( )43. 和犬親緣關係最近的生物應為何？ (A)獅 (B)狸 (C)胡狼 (D)海豚。  
 ( )44. 與犬同科的生物為何？ (A)獅 (B)海豚 (C)狸、胡狼 (D)獅、胡狼。  
 ( )45. 與獅同目但不同科的有幾種？ (A)一種 (B)兩種 (C)三種 (D)四種。

◎第五關：植物園之迷途知返

附表為植物家族四大成員特徵的比較表，「+」表示有此特徵，「-」表示無此特徵，試依表回答下列問題：

比較項 目 成員	維 管 束	繁殖方式		開花 和結 果
		孢子 繁殖	種子 繁殖	
甲	-	+	-	-
乙	+	+	-	-
丙	+	-	+	-
丁	+	-	+	+

- ( )46. 徐小榕看到了台灣水韭，請問她找到正確的分類應該是？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。  
 ( )47. 蔡小晃從地上撿起了一顆毬果，請問毬果是何種植物的生殖器官？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。  
 ( )48. 謝小憲發現一種植物不具有真正的根、莖、葉構造，尚未發展出專門運輸物質的組織，仍以擴散作用完成物質的運輸，請問該植物是？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。  
 ( )49. 紀小宇年過四十，視力越來越差，拿著網狀脈開著大黃花的太陽花作勢要往嘴裡咬，賴小誠看到趕緊制止並大聲斥喝說：「這不是香蕉！」請問這兩種植物都屬於？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。  
 ( )50. 請問太陽花(向日葵)跟香蕉的敘述，下列何者正確？ (A)香蕉有平行脈，所以是雙子葉植物 (B)太陽花的花瓣一定是3或3的倍數 (C)兩者受精都不需要水當媒介 (D)太陽花會開花，香蕉不會開花。

【木瓜理論：你知道怎麼種出又大又肥美的木瓜嗎？】