**桃園市立大有國民中學110學年度第二學期第二次評量試卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 級 | **七** | 考 試  科 目 | **自 然** | | | 命 題  範 圍 | CH2-3~3-4 | 作 答  時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  | | |

一、選擇題(70%)

1.下列關於蕨類植物及蘚苔植物的比較，何者正確？　  
(A)前者利用種子繁殖，後者以孢子繁殖 (B)前者會開花，後者不會開花 (C)兩者均有葉綠體能行光合作用製造養分 (D)皆有維管束。

2.北極熊的學名為　*Ursus maritimus*，自然情況下可與下列哪種生物交配，並產生具有生殖能力的下一代？(Ａ)*Homarus americanus*　 (Ｂ)*Ursus americanus* 　(Ｃ)*Ursus arctos*　(Ｄ)*Ursus maritimus*　。

3.下列有關突變敘述哪一個正確？(Ａ)常接觸　X　光、核輻射、亞硝酸鹽等可能會誘發細胞突變 (Ｂ)自然發生的突變機會很大，都是有害的 (Ｃ)突變的基因一定會遺傳給後代 (Ｄ)人為誘發的突變都是有益，所以常利用生物的突變進行品種改良。

4.有關(甲)*Felis domesticus*、(乙)*Bos domesticus* (丙)*Felis tigris*等三種生物，下列敘述何者正確？ (A)甲、丙屬於同一科 (B)甲、乙屬於同一屬 (C)乙、丙屬於同一屬 (D)甲、乙屬於同一種。

5.下列何者不是生物技術應用的範圍？ (A)製造複製羊 (B)利用太陽能減少空氣汙染 (C)透過DNA的分析，提供刑事鑑定的參考 (D)將動、植物特定品系加以改良，符合人類需求的育種技術。

6.有關馬的演化過程，下列何者是合理的？ (A)馬在演化過程中體型由大變小 (B)為適應森林生活，由吃草演化為吃樹葉 (C)在不同年代的岩層中發現許多馬的化石 (D)馬的前肢腳趾由單趾演化為四趾 。

7.生物要形成化石，有不同的方式，其中有些是由其遺跡所形成，下列哪些是屬於遺跡類的生物化石？ (甲)樹蕨所形成的煤礦 (乙)三葉蟲休憩所留下的凹槽 (丙)古生物在岩壁上所留下的爬痕 (丁)鯨魚的牙齒 (戊)恐龍的糞便 (己)琥珀中的蚊子：(A)甲乙丙 (B)丙丁戊 (C)乙丙戊 (D)乙丁己。

8.「大腸桿菌、藍綠藻、石蓴、黏菌、酵母菌、 矽藻、草履蟲、錐蟲」，以上生物中，有幾種屬於原生生物界？(A)2種 (B)3種 (C) 4種 (D) 5種。

9.下列哪一種細胞發生突變，會遺傳給下一代的機會較高？(Ａ)神經細胞 (Ｂ)皮膚細胞 (Ｃ)卵細胞(Ｄ)肌肉細胞。

10.下列關於病毒的敘述，何種正確？ (A)在活體外也可代謝增殖 (B)新冠肺炎、登革熱皆與病毒有關 (C)無法用肉眼看到，只能用複式顯微鏡觀察 (D)病毒構造簡單，連遺傳物質都沒有。

11.下列真菌中，何者常利用出芽生殖，為不具菌絲的單細胞個體？(A)酵母菌 (B)竹蓀 (C)黴菌 (D)靈芝。

12.下列哪些生物的細胞內具有細胞核？ (甲)矽藻 (乙)大腸桿菌 (丙)變形蟲 (丁)藍綠藻 (戊)黴菌。 　(Ａ)甲乙戊 (Ｂ)甲丙戊 (Ｃ)乙丁戊 (Ｄ)乙丙丁。

13.有關原核生物、原生生物及菌物界的構造比較， 何者正確？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特徵 | 原核生物 | 原生生物 | 菌物界 |
| (A)細胞壁 | 有 | 無 | 有 |
| (B)葉綠體 | 有或無 | 有或無 | 無 |
| (C)細胞核 | 無 | 無 | 有 |
| (D)菌絲有無 | 無 | 無 | 有或無 |

14.醫學上使用的抗生素，可以抑制細菌的生長，請問下列何種生物所分泌的物質可以作為抗生素？　  
(A)酵母菌　(B)藍菌 (C)黏菌　(D)青黴菌　。

15.下列有關植物的敘述何者正確？(Ａ)大多有葉綠體可行光合作用 (Ｂ)維管束植物皆能產生種子　 (Ｃ)種子植物包括蘚苔植物和蕨類植物 (Ｄ)皆有維管束運輸物質。

16. 根據地層中挖出的化石，我們無法作出下列何項判斷？(Ａ)可推測古生物的生活環境及氣候 (Ｂ)由岩層中的位置可推測生物的生存年代 (Ｃ)將化石復原可得知生物身上的斑紋和保護色 (Ｄ)古生物當時的演化過程。

17.複製豬是將黑毛豬體細胞核取出，置入白毛豬去細胞核之卵細胞，再將此卵放入灰毛豬的子宮，則會產下什麼的豬？(Ａ)黑毛豬 (Ｂ)斑馬紋路的豬　(Ｃ)灰毛豬　(Ｄ)白毛豬。

18.有關蕨類與裸子植物的比較，下列何者錯誤？



(Ａ)甲丙丁 (Ｂ)甲丁戊 (Ｃ)乙丙戊 (Ｄ)乙丁戊。

19. .阿明患有白化症，但他的父母膚色都正常，下列相關敘述何者正確？ (Ａ)白化症基因是顯性等位基因 (Ｂ)阿明父母雙方皆有白化症等位基因 (Ｃ)阿明只有一個白化症等位基因 (Ｄ)阿明父母僅有一方有白化症等位基因。

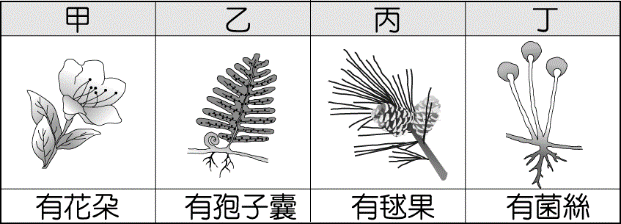
20.下列有關試管嬰兒與複製羊之比較，何者正確？ (A)A　(B)B　(C)C　(D)D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 選項 | 試管嬰兒 | 複製羊 |
| (A)生殖方式 | 無性生殖 | 有性生殖 |
| (B)胚胎發育場所 | 試管中 | 母體子宮 |
| (C)遺傳特性 | 完全和母體相同 | 完全和母體相同 |
| (D)進行細胞分裂的母細胞 | 雙套 | 雙套 |

21.下列敘述何者錯誤？(Ａ)分類階層愈高，包含生物種類愈多，彼此間相同處也愈多 (Ｂ)“snake”這個名稱是俗名 (Ｃ)學名可以表示親緣關係　 (Ｄ)瑞典科學家林奈提出二名法，屬名為名詞、種小名為形容詞。

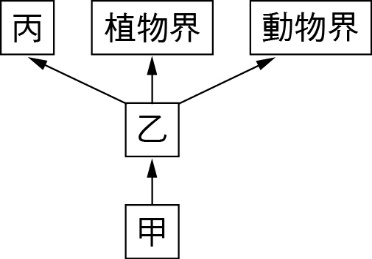
22.若將生物分為五界，下列有關生物種類與特徵的敘述，何者正確？ (Ａ)病毒有遺傳物質，屬於原核生物界 (Ｂ)青黴菌沒有葉綠體，屬於菌物界 (Ｃ)眼蟲沒有細胞壁，屬於動物界 (Ｄ)蘚苔植物具有根、莖、葉，屬於植物界。

23. 如圖為不同生物局部外形示意圖及其特徵。若將甲、乙、丙分為一組，丁為另一組，則下列何者是此分類的依據？



(Ａ)是否利用孢子繁殖 (Ｂ)是否具有果實 (Ｃ)是否具有葉綠體 (Ｄ)是否利用種子繁殖。

24.下列生物與人類的關係之敘述，何者正確？ 　(Ａ)瓊脂是由石蓴所提煉出來的 (Ｂ)香港腳是酵母菌感染皮膚 (Ｃ)乳酸菌可以製作優酪乳 (Ｄ)昏睡病是細菌感染紅血球所造成的。

25.右圖是生物的五界分類系統示意圖，請問下列何種生物不屬於丙界？ (A)青黴菌 (B)木耳 (C)酵母菌 (D)黏 菌。

26.「紅檜、蘚苔類、蘇鐵、孤挺花、鬼針草及筆筒樹以上幾種生物進行受精作用時，不需水作為媒介？(A)6種 (B)5種 (C)4種 (D)3種。

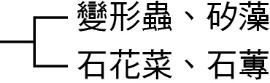
27.下列何者不屬於基因轉殖技術？ (A)將抗蟲基因植入蔬菜中，以減少農藥的噴灑 (B)由豬、牛的胰臟萃取胰島素 (C)深海綠水母螢光基因轉殖到斑馬魚細胞內培育出螢光魚 (D)利用細菌大量製造人類的胰島素。

28.下列有幾種人可能需要遺傳諮詢專家的協助？ (甲)希望生兒子的父母；(乙)配偶是白化症患者； (丙)本身正常，但育有一近視的小孩；(丁)久婚不孕者；(戊)母親感染愛滋病；(己)懷有唐氏症胎兒的高齡產婦。(Ａ)　5　種　(Ｂ)　4　種　(Ｃ)　3　種 　(Ｄ)　2　種。

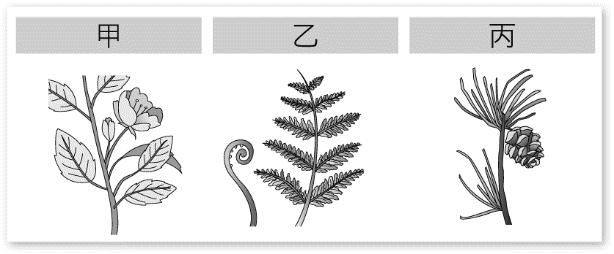
29.*Tricyrtis formosana*（臺灣油點草）是臺灣特有且常見的草本植物，下列敘述何者正確？　 (Ａ)　*Tricyrtis*　是它的英文名稱　(Ｂ)*Tricyrtis*　是一形容詞 (Ｃ)臺灣油點草是學名 (Ｄ)*formosana*　是形容詞。

30.壽山位於高雄市西南區，為南北走向之珊瑚礁質丘陵地，是高雄市的天然地標。其中有許多含有貝類化石的珊瑚礁岩，此現象最合理的解釋為何？ (Ａ)這些珊瑚是現已滅絕的陸生種珊瑚 (Ｂ)這些珊瑚離水登陸生活 (Ｃ)這些珊瑚礁岩是由海底上升所形成的 (Ｄ)這些珊瑚是被海浪沖上來的。

31.科學家用鑽井的方法採取冰下的岩層，發現有豐富的煤。科學家在喜馬拉雅山的岩層內採到海生貝類的化石，由以上敘述可推知哪個事實？(Ａ)環境不斷地改變 (Ｂ)煤可以在寒帶形成，而貝類可以在高山生存 (Ｃ)貝類在演化，可是植物不演化 (Ｄ)植物和動物在不斷地演化。

32.小華將右圖所示的四種生物分成兩類，下列何者為其分類依據？(A)是否為綠色 (B)是否具有葉綠體 (C)是否具有細胞壁 (D)是單細胞或多細胞生物。

33.小丸子在阿里山欣賞壯觀的神木，爺爺告訴她這是超過三千歲的紅檜，她仔細觀察旁邊的解說牌，發現其中似乎某句描述有誤，錯誤的應該是下列何者？(Ａ)是一種裸子植物 (Ｂ)有維管束的構造 (Ｃ)毬果產生孢子以利繁殖 (Ｄ)有花粉管的構造。

34.甲、乙、丙三種植物的部分構造如附圖，有關其構造的比較，哪一個選項是正確的？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特徵 | 甲 | 乙 | 丙 |
| (Ａ)具有種子 | 有 | 無 | 無 |
| (Ｂ)具有果實 | 有 | 無 | 無 |
| (Ｃ)葉片有角質層 | 無 | 有 | 有 |
| (Ｄ)花粉粒 | 無 | 無 | 有 |

35.下列何者不適合稱活化石？ (Ａ)銀杏 (Ｂ)鱟 　(Ｃ)腔棘魚　(Ｄ)鱉。

二、題組(30%)

題組一

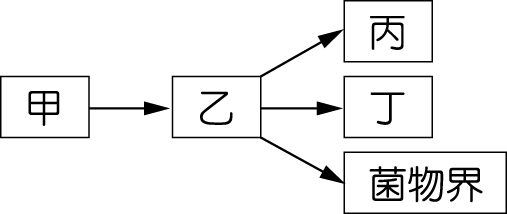
如表為植物家族四大成員特徵的比較表，試參考表格回答下列問題：（表中“＋”表示有，“－”表示沒有）



36.哪一類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？(Ａ)甲　(Ｂ)乙　(Ｃ)丙　(Ｄ)丁。

37.何者是屬於利用孢子繁殖的維管束植物？ 　(Ａ)甲　(Ｂ)乙　(Ｃ)丙　(Ｄ)丁。

38.何者的生殖器官是毬果？(Ａ)甲 (Ｂ)乙 (Ｃ)丙 (Ｄ)丁。

題組二

如圖為五界分類生物的樹狀演化關係圖，試回答下列問題：

39.試問乙代表下列何者最恰當？(Ａ)原核生物界 (Ｂ)原生生物界 (Ｃ)植物界　(Ｄ)動物界。

40.甲可能包含那些生物？(a)黏菌 (b)酵母菌 (c)念球藻 (d)變形蟲；(e)鏈球菌。(Ａ)　ab

(Ｂ)　bd (Ｃ)　cd (Ｄ)　ce。

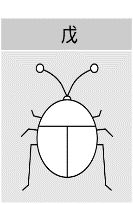
題組三

小華和小明找到　4　隻形態各異的昆蟲，記錄特徵圖(一)，並依照圖(二)檢索表進行昆蟲鑑定，請回答下列問題。

|  |
| --- |
| t-1 |
| 圖(一) |
| 99-07 |
| 圖(二) |

41.小華根據圖(二)進行檢索，甲、乙、丙、丁四隻昆蟲的檢索結果依序為何？ (Ａ)⑦①⑥③ 　 (Ｂ)⑦②⑥③ (Ｃ)⑦①⑤③ (Ｄ)⑦①⑥④。

42.小華將甲、乙歸為一類，丙、丁歸另一類；小明卻將甲、丁歸為一類，乙、丙歸另一類，兩人依據的特徵分別為何？(Ａ)小華：步足是否有毛，小明：背部有無斑點 (Ｂ)小華：身體的形狀，小明：觸角的構造 (Ｃ)小華：背部有無斑點，小明：身體的形狀 (Ｄ)小華：觸角的構造，小明：步足是否有毛。

43.承上題，檢索右方戊昆蟲，結果會與甲相同，請問何者解釋較正確？(Ａ)甲、戊雖然外觀不同，但可相信檢索結果為同一種　(Ｂ)可依據身體形狀的差異，將甲、戊區分為不同種　(Ｃ)戊不適用圖(二)的檢索表　(Ｄ)圖(二)的檢索表不夠完整，使檢索結果誤判甲、戊為同一種。

題組四

近年來由於生物科技的進步，科學家已發展出「基因治療法」，可以治療一些遺傳性或非遺傳性的疾病。基因治療法是將病人壞掉的基因，換上好的基因，以恢復基因功能。此種治療方式在目前仍屬於臨床實驗階段，尚未大規模正式使用。一般會使用病毒當「載體」，將正常基因準確地嵌入病毒內，再利用病毒感染細胞，此時病毒所攜帶的基因就會進入細胞中發揮功能，取代已經壞掉的基因。當然這些病毒都是經過特別處理，不會導致生病。基因治療法的實驗對象以癌症病人最多，大約占一半以上。原本大家對於基因治療法抱以相當高的期待，但從一九九○年開始的臨床實驗，成效似乎沒有預期中的好，這讓許多的科學家感到失望。也許人類仍需加強基礎科學的研究，因為畢竟基因是無法用眼睛看到的，所以實驗上還有許多盲點。

44.下列哪一種不是遺傳性疾病？(Ａ)唐氏症 (Ｂ)白化症　(Ｃ)愛滋病　(Ｄ)軟骨發育不全症。

45.在基因治療法中所使用的載體有何功能？ (Ａ)將酵素送入細胞中 (Ｂ)將好的基因送入細胞中 (Ｃ)將蛋白質送入細胞中 (Ｄ)將壞的基因送出細胞。

題組五

小明進行完「蕨類植物的觀察」活動，將觀察紀錄和收集到的資料做成一份報告，請依此報告回答下列問題。

蕨類植物的實驗報告

一、蕨類的外形與構造



二、蕨類植物簡介  
　　蕨類植物是植物中比較原始的類群，也稱羊齒植物。蕨類植物，沒有花、果實和種子，以孢子繁殖，成熟的葉多呈羽狀複葉。古生代蕨類植物中的鱗木、蘆木都很高大，死亡後埋在地層中有機會形成煤炭，而現存的蕨類植物，只有筆筒樹、桫欏等少數蕨類擁有直立且高大的莖，其餘幾乎都缺乏此特徵。  
　　蕨類的用途很廣，很多種類可供食用，如鳥巢蕨（又稱山蘇花）的嫩芽可作蔬菜，觀音座蓮重達　20～30　公斤的地下根莖也可供食用，石松可作為藥材，滿江紅、槐葉萍等則為飼料及肥料。

46.欲觀察戊的構造，需取自圖(一)的哪一部分，放在顯微鏡下才可觀察到？(Ａ)甲　(Ｂ)乙　(Ｃ)丙　(Ｄ)丁。

47.下列何者不屬於蕨類？(Ａ)槐葉萍 (Ｂ)觀音座蓮 (Ｃ)桫欏　(Ｄ)石蓮。

48.試判斷圖中戊、己的構造各為何？ (Ａ)戊為孢子囊、己為孢子 (Ｂ)戊為孢子囊堆、己為孢子 (Ｃ)戊為種子、己為孢子 (Ｄ)戊為毬果、己為花粉。

題組六

有犬、貓、海豚、狸、胡狼、牛蛙等六種生物，依附表所給的資料，了解其分類上的關係，試回答下列問題：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 界 |  |  |  |  |  |  |
| 門 |  |  | 脊索動物 |  |  |  |
| 綱 | 哺乳 |  | 哺乳 |  |  | 兩生 |
| 目 | 食肉 | 食肉 | 鯨 | 食肉 | | 無尾 |
| 科 | 犬 | 貓 | 海豚 | 犬 | | 赤蛙 |
| 屬 | 犬 | 貓 |  | 狸 | 犬 |  |
| 種 | 犬 | 貓 | 海豚 | 狸 | 胡狼 | 牛蛙 |

49.和犬親緣關係最近的生物是下列何者？ (Ａ)胡狼(Ｂ)海豚　(Ｃ)狸　(Ｄ)貓。

50.犬和海豚在分類階層中有幾個階層相同？ (Ａ)　2　種　(Ｂ)　3　種　(Ｃ)　4　種　(Ｄ)　5　種。