

桃園市立自強國中 106 學年度第二學期第一次段考七年級生物科試卷

七年____班 座號____ 姓名_____

※試題說明

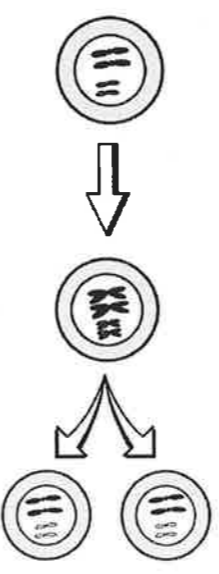
- 1.本科試題共兩張四面，交卷時只須交答案卡。
- 2.每題都有 A、B、C、D 四個選項，其中只有一個選項是正確的，請將正確答案選出。
- 3.作答時必須使用 2B 黑色鉛筆，將正確答案劃記在答案卡上，否則不予計分。
- 4.答案卡上劃記必須正確，答案塗改須擦拭乾淨，若劃記錯誤或不清楚影響電腦讀卡判讀，將不予計分。
- 5.本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分

一、選擇

1. () 家橙使用複式顯微鏡觀察已染色的洋蔥根尖切片標本，如右圖，圖中箭頭所指短棒狀的構造為何？ (A) 葉綠體 (B) 粒線體 (C) 染色體 (D) 液胞。
2. () 果蠅的唾腺細胞內有 8 條染色體，則果蠅的體細胞和配子內應分別含有多少染色體？ (A) 8 對，4 對 (B) 8 條，8 條 (C) 4 對，2 對 (D) 4 對，4 條。
3. () 若母雞沒有和公雞交配，下列何項敘述正確？ (A) 沒有交配的母雞不會生蛋 (B) 母雞仍會生蛋，可是無法孵出小雞 (C) 母雞產的卵有小白點，仍可孵出小雞 (D) 生出的蛋若有母雞孵，即可孵出小雞，沒有母雞孵，則無法孵出小雞。

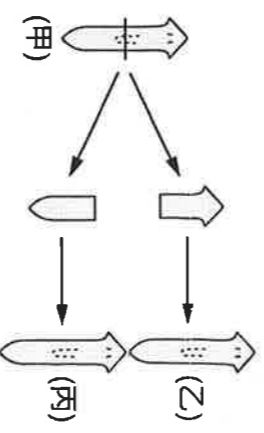


4. () 右圖是細胞進行的某種分裂過程示意圖，班上同學分別對此種分裂方式提出看法：新富說：「人類的精子是以此分裂方式產生。」；紹桓說：「變形蟲以此種分裂方式產生新個體。」；言箴說：「人類的受精卵不斷進行此種分裂以發育成胎兒。」；振源說：「人類的皮膚藉此種分裂方式產生新的表皮細胞。」。其中誰說錯了？ (A) 新富 (B) 紹桓 (C) 言箴 (D) 振源。

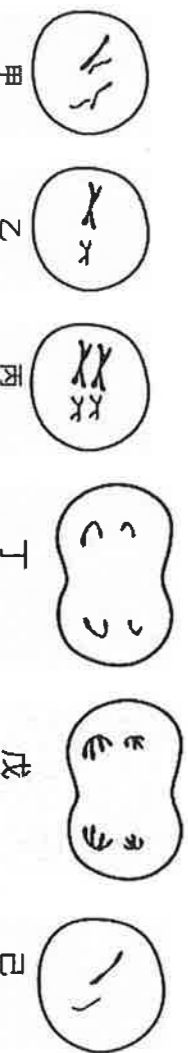


5. () 下表為不同動物生殖方式的比較表，綠蟻龜和企鵝分別屬於下列何種動物？

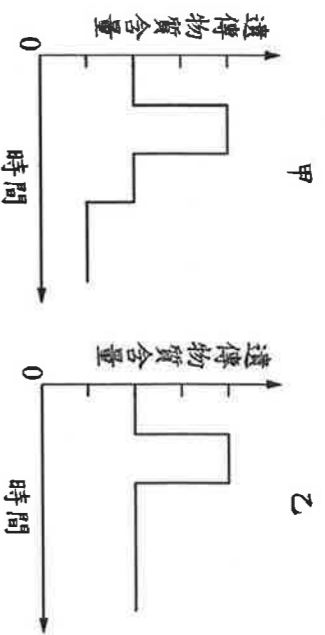
動物	受精方式	養分來源	發育場所	育幼行為
甲	體外	卵黃	母體外	無
乙	體內	卵黃	母體外	無
丙	體內	卵黃	母體外	孵卵、育幼
丁	體內	母體	母體內	育幼



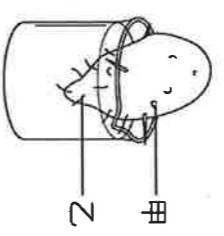
6. () 立葦將渦蟲切成頭尾兩段，數周後兩段分別長成渦蟲乙和渦蟲丙，如右上圖所示，下列敘述何者正確？ (A) 渦蟲甲進行分裂生殖產生渦蟲乙和渦蟲丙 (B) 過程中是進行減數分裂產生新細胞 (C) 渦蟲乙的染色體數目只有渦蟲甲的一半 (D) 若渦蟲丙和另一隻渦蟲丁交配產生子代，子代的染色體數量應和渦蟲甲相同。
7. () 下列繁殖方式中，哪些為無性生殖？(甲)黑黴菌產生孢子；(乙)青蛙到池塘下蛋；(丙)馬鈴薯塊莖發芽；(丁)蝴蝶蘭進行組織培養；(戊)水螅體側長出芽體；(己)綠豆種子萌芽；(庚)海參扭轉身體斷成兩截。
(A) 甲丙丁戊庚 (B) 乙丙丁戊己 (C) 乙丁戊庚 (D) 甲丙己
8. () 關於同源染色體，下列敘述何者錯誤？(A) 兩兩成對、形狀大小一樣的染色體 (B) 成對的同源染色體，一條來自父親，一條來自母親 (C) 人類的白血球和精子中都有 23 對同源染色體 (D) 在減數分裂時，同源染色體會互相分離。
9. () 下圖為減數分裂過程中各階段的示意圖。依先後順序排列，何者正確？ (A) 甲乙丙丁戊己 (B) 甲丙戊乙丁己 (C) 甲乙丁己戊丙 (D) 甲戊丁丙乙己。



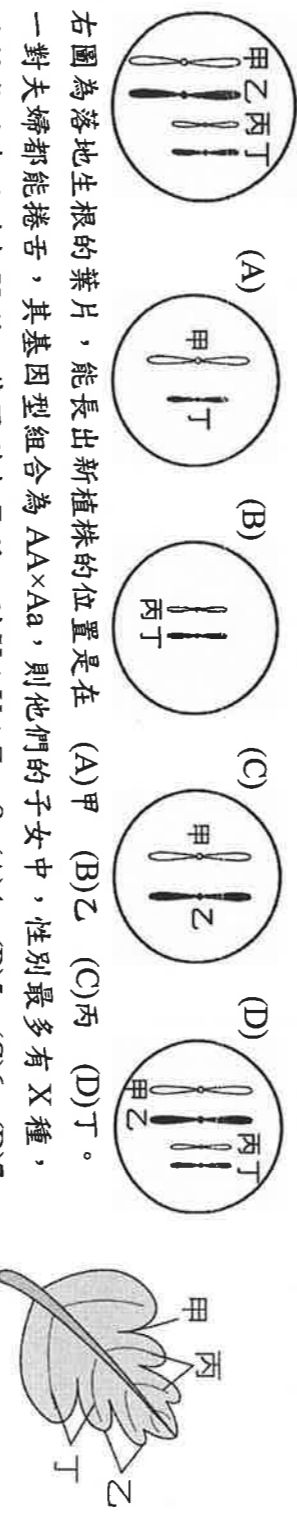
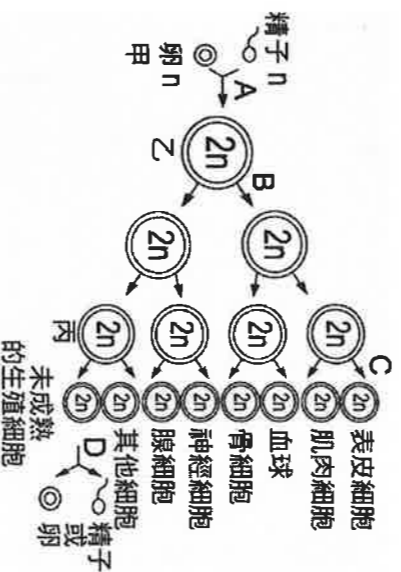
10. () 園丁艾先生有甲、乙兩株不同性狀的豌豆。他利用甲植株的花粉來使乙植株受精，得到種子後，再播種長成丙植株。下列敘述何者正確？ (A) 受精作用中的卵細胞是由甲植株提供 (B) 受精作用後乙植株的胚珠會發育成果實 (C) 乙植株提供單套染色體給丙植株 (D) 丙植株的遺傳組成和乙植株完全相同。



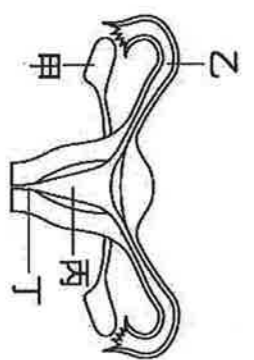
11. () 右圖甲與圖乙是細胞兩種不同分裂方式的過程中，其遺傳物質含量變化的示意圖。下列現象與甲、乙的配對，何者正確？
 (A) 酵母菌行出芽生殖—甲 (B) 產生兩個子細胞—甲
 (C) 公雞的睪丸產生精子—乙 (D) 子細胞遺傳物質和母細胞完全相同—乙。
12. () 在自然情形下，下列有關動物受精及胚胎發育方式的敘述，哪幾項是正確的？甲. 卵生動物一定是體外受精；乙. 胎生動物一定是體內受精；丙. 體外受精動物一定是卵生動物；丁. 體內受精一定是胎生動物。
 (A) 甲丙 (B) 乙丙 (C) 甲丁 (D) 乙丁



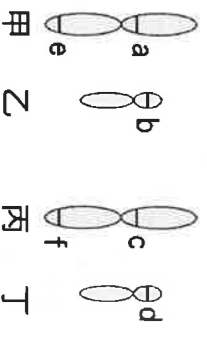
13. () 右圖為詠承進行番薯的無性生殖實驗，一週後，長出新芽甲和新根乙，下列相關敘述何者正確？(A) 甲是從塊莖上的芽眼長出 (B) 乙長出的位置不固定 (C) 此為番薯的組織培養 (D) 新芽甲長大開出花朵，花瓣顏色應與原植株的不同。
14. () 下列有關動物的生殖行為，何者錯誤？(A) 翡翠樹蛙的雄蛙以鳴囊發出叫聲吸引雌蛙，並藉由交配行為完成體內受精 (B) 鮭魚求偶時體色鮮艷，進行體外受精，沒有護卵行為 (C) 生殖季節，雄蛾以頭上觸角接收雌蛾釋放的氣味 (D) 臺灣獼猴為胎生動物，並具有哺乳育幼行為，故子代存活機率高。
15. () 右圖是人類有性生殖的過程示意圖，甲、乙、丙三種細胞的染色體數目(條)依序應為下列何者？(A) 46；46；46 (B) 23；46；46 (C) 23；46；23 (D) 23；23；23。
16. () 承上題，此圖中的 A 和 D 分別代表什麼過程？
 (A) 細胞分裂；減數分裂 (B) 減數分裂；細胞分化
 (C) 細胞分化；受精作用 (D) 受精作用；減數分裂。
17. () 左下圖為某生物細胞的染色體示意圖，則該細胞經減數分裂後應產生何種子細胞？



18. () 右圖為落地生根的葉片，能長出新植株的位置是在 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
19. () 一對夫婦都能捲舌，其基因型組合為 AA×Aa，則他們的子女中，性別最多有 X 種，此性狀的表現型有 Y 種，基因型有 Z 種，則 X+Y+Z=? (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7。
20. () 筆天在生物筆記中寫下了有關「受精」的敘述，他的筆記內容哪些是正確的？(甲) 行有性生殖的生物，一定有受精的過程；(乙) 一個卵只能和一個精子結合成受精卵；(丙) 體內受精完全不需以水為媒介；(丁) 生活在水中的生物，一定行體外受精。 (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 甲乙丙 (D) 乙丙丁。
21. () 某生物個體控制某一性狀的遺傳因子組合為 Aa，下列敘述哪些正確？甲. 此生物表現出「A」所控制的性狀特徵；乙. 這對遺傳因子所控制的性狀特徵，對該生物絕對有利；丙. 該個體產生的配子有 1/2 機會是含有「a」；丁. 其子代中「a」所控制的性狀特徵不會表現。 (A) 甲丙丁 (B) 乙丙丁 (C) 甲丙 (D) 乙丁。
22. () 左下圖為雞蛋的內部構造，下列敘述何者正確？(A) 已受精的蛋中，A 含有雙套染色體 (B) 整顆雞蛋是一個卵細胞，B 為細胞核 (C) C 可用來運送 D 的養分給發育中的胚胎 (D) F 的空間愈大表示蛋愈新鮮。



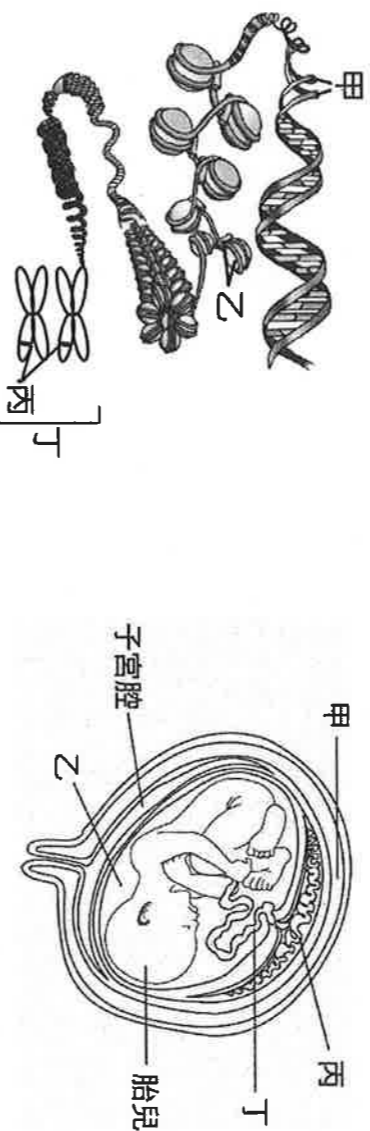
23. () 右上圖為人類女性的生殖系統示意圖，下列敘述何者錯誤？(A) 甲可分泌雌性激素及產生卵子 (B) 乙是運輸雌性激素的管道 (C) 丙為胎兒發育的場所 (D) 丁為嬰兒產出的通道。
24. () 人體細胞中有無美人尖的遺傳是由一對等位基因控制，右圖中哪一組基因最可能是決定有無美人尖的一對等位基因？(A) ac (B) ab (C) ae (D) cd



25. () 將人體細胞內的等位基因、染色體、細胞核做比較，三者大小關係應為下列何者？ (A)等位基因>染色體>細胞核 (B)染色體>細胞核>等位基因 (C)細胞核>等位基因>染色體 (D)細胞核>染色體>等位基因。
26. () 人類睪丸中的100個精母細胞經減數分裂後，將產生多少隻精子？ (A)100 (B)200 (C)300 (D)400。
27. () 草莓可利用種子或營養器官繁殖，下列比較何者正確？

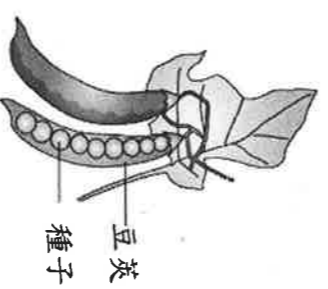
選項	種子繁殖	營養器官繁殖
(A)	需要細胞分裂	需要減數分裂
(B)	屬於無性生殖	屬於有性生殖
(C)	需經配子結合	不需經配子結合
(D)	子代性狀與親代完全相同	子代性狀與親代不一定相同

28. () 右圖為染色體結構示意圖，下列敘述何者錯誤？ (A)甲為去氧核糖核酸 (B)乙為葡萄糖 (C)丙為等位基因 (D)丁為複製後的同源染色體

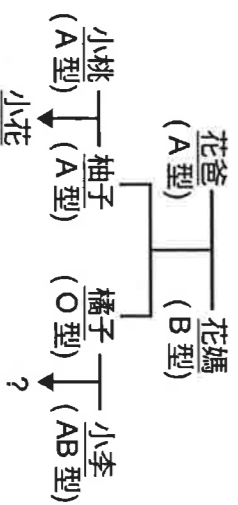
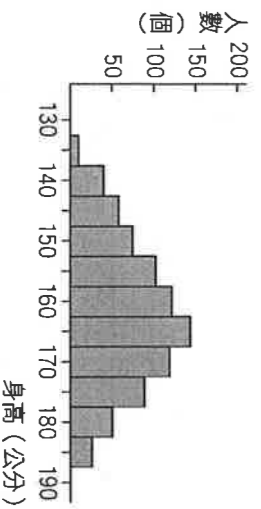


29. () 左上圖為人類子宮與胎兒的構造示意圖，胎兒利用哪些構造運輸代謝廢物至母體排出？ (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

30. () 下列何種生物的受精作用不需以水分為媒介？ (A)翠鳥 (B)大象 (C)百合花 (D)小丑魚
31. () 大雄和爸爸不能捲舌，基因型為aa，但大雄的媽媽能捲舌，基因型為Aa，如今大雄的媽媽又懷孕了，他希望媽媽能生一個能捲舌的弟弟，其機率為何？ (A)1/8 (B)1/4 (C)1/2 (D)3/4
32. () 右圖為豌豆的豆莢及種子，根據此圖，下列敘述何者正確？ (A)豆莢是營養器官 (B)一朵豌豆花的子房內只有一個胚珠 (C)同一豆莢內的每顆種子，遺傳組成都相同 (D)種子的胚芽細胞和豆莢的外層細胞相比，兩者所含的染色體數量相同。
33. () 哪些人在生育之前需要遺傳諮詢專家的協助？甲.懷孕時年過四十歲的媽媽；乙.已婚不孕者；丙.本身健康，但有有蠶豆症的小孩；丁.希望選擇子女性別的父母；戊.配偶是肺結核患者。 (A)甲丙 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁戊。
34. () 下列有關人類「性染色體」的敘述何者錯誤？ (A)父親一定遺傳X染色體給女兒 (B)女性只能產生含同性染色體的卵 (C)男性的口腔皮膚細胞中各有一條X和Y染色體 (D)男性產生的精子中一定含有Y染色體。



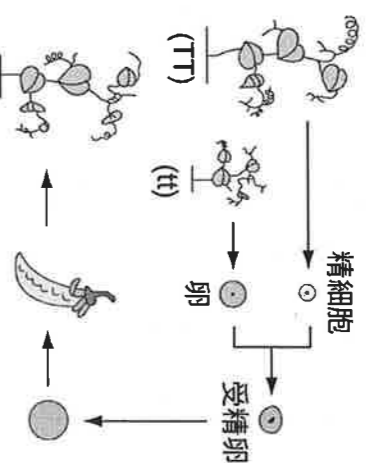
35. () 已知果蠅的翅膀長度由一對等位基因控制，長翅為顯性特徵，短翅為隱性特徵，現有一隻短翅果蠅，其親代的遺傳因子組合不可能為下列何者？ (A)AA×Aa (B)Aa×Aa (C)Aa×aa (D)aa×aa。
36. () 已知豌豆的高莖等位基因(T)對矮莖等位基因(t)是顯性。霖瀚將高莖豌豆與矮莖豌豆進行雜交實驗，子代中高莖與矮莖的比例為155:151。根據此結果，下列敘述何者正確？ (A)實驗中，親代高莖豌豆的基因型為TT (B)實驗中，親代矮莖豌豆的基因型為Tt (C)實驗中，子代高莖豌豆的基因型為Tt (D)子代的高莖豌豆若互相交配，所得均為高莖。
37. () 左下圖為某國中三年級男生的身高分布圖，此圖說明人類的身高遺傳有何特色？ (A)只有高和矮兩種表現型 (B)身高極高和極矮的人較多 (C)應有多對等位基因決定身高 (D)ABO血型的表現也呈現連續分布的現象。



38. () 右上圖為花家成員的血型，下列敘述何者正確？ (A)花爸的基因型為I^AI^A (B)花媽的基因型為I^BI^B (C)橘子和小李生下AB型小孩的機率是1/4 (D)若小桃的基因型為I^Ai，則小花出現O型的機率為1/4。

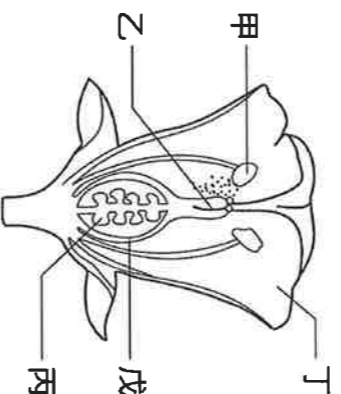
◎已知豌豆莖的高矮由一對等位基因所控制，其中高莖為顯性(T)；矮莖為隱性(t)。若將高莖豌豆(TT)與矮莖豌豆(tt)交配，產生子代。其過程如附圖所示，試回答 39~41 題：

39. () 若將第一子代豌豆互相交配，則其精細胞中控制高矮莖的等位基因為何？
 (A) Tt (B) T (C) t (D) T 或 t。
40. () 承上題，第一子代豌豆互相交配後所產生的第二子代，其基因型比例應為下列何者？ (A) 全部是 Tt (B) TT:tt=3:1 (C) Tt:tt=1:1 (D) TT:Tt:tt=1:2:1。
41. () 承上題，第二子代的表現型比例應為下列何者？ (A) 高莖：矮莖=3:1 (B) 高莖：矮莖=1:1 (C) 全部高莖 (D) 全部矮莖。

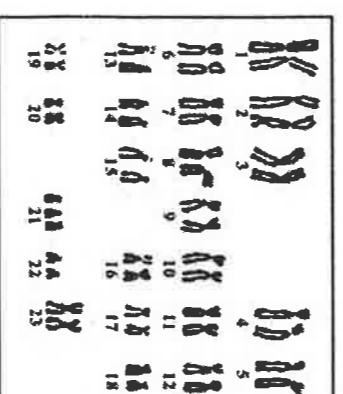


◎凱翔進行「探索花的構造」實驗，畫下花的構造剖面圖，試根據右圖回答 42~44 題：

42. () 凱翔想要觀察花粉粒，他應從花朵的何處取得花粉粒，並用何種器材來觀察？
 (A) 甲，解剖顯微鏡 (B) 甲，複式顯微鏡
 (C) 乙，複式顯微鏡 (D) 乙，解剖顯微鏡。
43. () 顏色鮮豔，具有香味，可吸引昆蟲前來採蜜的構造為何？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
44. () 精卵受精的位置在何處？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



45. () 下列有關突變的敘述，何者正確？ (A) 突變大多對生物體無影響 (B) 發生在體細胞的突變會遺傳給子代 (C) 突變可能有利於生物的演化 (D) 輻射線、防腐劑等會造成人為誘變，但突變率低。
46. () 懷孕的林太太去醫院進行羊膜穿刺檢查，其胎兒的染色體如右圖，由此推斷下列敘述何者正確？ (A) 胎兒的性別為男生 (B) 胎兒的 X 染色體都來自於母親 (C) 胎兒的白血球中應該有 45 條體染色體、2 條性染色體 (D) 胎兒罹患遺傳性疾病，及早服用藥物即可完全痊癒。
47. () 小新記錄全家人的四種性狀表現如下表所示，已知能捲舌、雙眼皮、有美人尖和有酒窩皆為顯性特徵，若此表有錯誤，則錯誤出現在哪一個性狀紀錄？
 (A) 能否捲舌 (B) 單或雙眼皮 (C) 有無美人尖 (D) 有無酒窩



家人	性狀	能否捲舌	單或雙眼皮	有無美人尖	有無酒窩
父		否	單	有	有
母		能	單	無	有
小新		否	雙	有	無
妹妹		否	單	無	無

48. () 某科學家進行豚鼠體毛顏色的遺傳研究，設計四組豚鼠的交配實驗，其親代特徵與所生子代的特徵及數目，如右表所示。若豚鼠體毛顏色是由一對等位基因控制，以 A 代表顯性等位基因，a 代表隱性等位基因，在不考慮突變的情況下，由表中數據判斷各組親代豚鼠的基因型，下列敘述何者正確？

組別	親代(特徵)	子代(隻)	白毛	黑毛
甲	雄鼠 黑毛 雌鼠 黑毛	0	98	
乙	白毛 白毛	75	24	
丙	黑毛 白毛	56	54	
丁	白毛 白毛	97	0	

49. () 已知人類手指數量的性狀是由一對等位基因控制，包含五指和六指兩種特徵。李姓夫妻兩人都是六指，育有兩個兒子，大兒子為六指，小兒子為五指。若以 A 代表顯性等位基因，a 代表隱性等位基因，在不考慮突變的情況下，根據遺傳法則推測李家人此性狀的基因型，下列何者正確？ (A) 李先生為 aa (B) 李太太為 Aa (C) 大兒子為 aa (D) 小兒子為 Aa。
50. () 已知紅綠色盲由 X 染色體上的隱性等位基因造成，Y 染色體上無此等位基因。新婚夫妻春嬌與志明透過遺傳諮詢得知，若無突變，兩人將來所生的子女中，女兒必帶有此隱性等位基因，但兒子必無。根據諮詢的結果，推測兩人的家族中，下列哪兩人的 X 染色體一定沒有此隱性等位基因？ (A) 春嬌及她的父親 (B) 春嬌及她的母親 (C) 志明及他的父親 (D) 志明及他的母親。