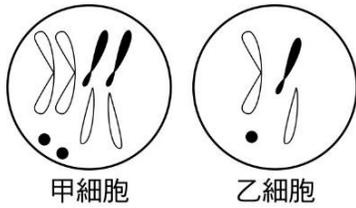


桃園市立大有國民中學 107 學年度第二學期第一次段考評量試卷

年級	七年級	考試科目	生物		命題範圍	1-1~2-5	作答時間	45分
班級		姓名		座號	分數			

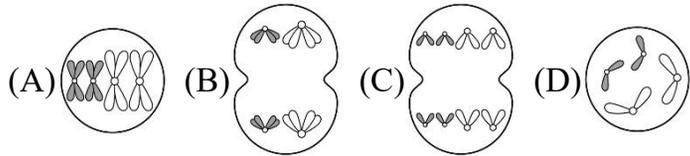
單選題(每題 2 分，共 50 題，100 分)

- () 1. 附圖是某生物身上不同細胞的染色體，下列敘述何者正確？ (A) 甲細胞的染色體套數是乙細胞的兩倍 (B) 甲、乙細胞中均有成對的同源染色體 (C) 甲細胞可能是配子細胞 (D) 乙細胞是經過細胞分裂後產生的



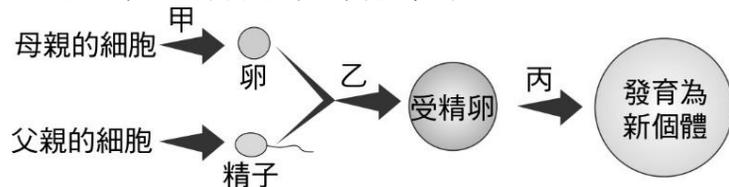
- () 2. 細胞核內兩條大小、形狀相同的染色體稱為：
 (A) DNA (B) 單套染色體 (C) 同源染色體 (D) 複製染色體
- () 3. 下列何者並非細胞分裂的主要目的？ (A) 產生生殖細胞 (B) 替補壞死的細胞 (C) 使身體長大 (D) 產生新個體
- () 4. 正常人類精子或卵內所含的染色體數目應為下列何者？ (A) 46 條 (B) 23 對 (C) 8 條 (D) 23 條

- () 5. 下列四張染色體變化圖中，何種歷程是細胞分裂時不會出現，而減數分裂時才具有的？



- () 6. 人類口腔中的皮膜細胞進行細胞分裂時，染色體會複製 X 次，產生 Y 個子細胞，子細胞有 Z 條染色體， $X+Y+Z=?$ (A) 28 (B) 29 (C) 49 (D) 51

- () 7. 附圖是人類有性生殖的過程，請問減數分裂和細胞分裂分別發生在何種時期？



- (A) 減數分裂—甲、細胞分裂—乙 (B) 減數分裂—乙、細胞分裂—丙 (C) 減數分裂—甲、細胞分裂—丙 (D) 減數分裂—乙、細胞分裂—甲

- () 8. 多細胞生物若透過無性生殖產生新個體，則不需要經過下列何項過程呢？ (A) 受精作用 (B) 細胞分化 (C) 細胞分裂 (D) 染色體複製與分離

- () 9. 下列四種生物及其生殖方法的配對，哪一項正確？ (A) 黑黴菌—孢子生殖 (B) 變形蟲—出芽生殖 (C) 水螅—斷裂生殖 (D) 渦蟲—分裂生殖

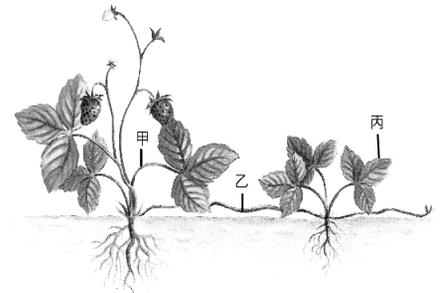
- () 10. 附圖甘藷浸水後會長出新的根，請問長出的部位應是下列何處？ (A) 莖的上端 (B) 莖的下端 (C) 根上的芽眼 (D) 根上的不定位置



- () 11. 下列何者不能直接發育成新的個體？ (A) 水螅剛排出的卵 (B) 向日葵的種子 (C) 海星的斷腕 (D) 石蓮的葉片

- () 12. 有關「無性生殖」的敘述，下列何者正確？ (A) 無性生殖的個體比較有辦法面對環境的劇變 (B) 需要雌雄配子的結合 (C) 後代的特性與親代不同 (D) 對農作物的培育與品種保存非常重要

- () 13. 附圖是利用匍匐莖繁殖的草莓植株，下列相關敘述何者錯誤？ (A) 甲的染色體數目和丙相同 (B) 乙是生殖器官 (C) 此種繁殖方式屬於無性生殖 (D) 此種繁殖方式不須經過減數分裂

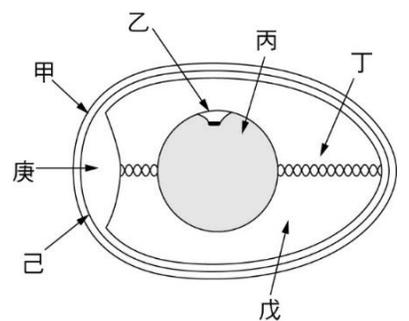


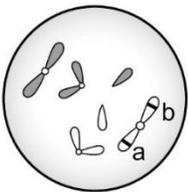
- () 14. 有性生殖相較於無性生殖的優點為何？ (A) 子代具有親代的優良性狀 (B) 子代數目多 (C) 子代生命力強 (D) 子代性狀種類多有利於演化

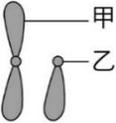
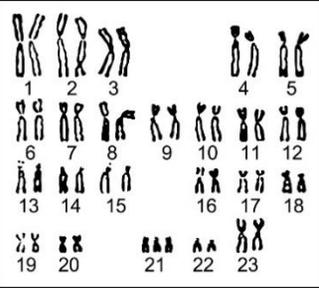
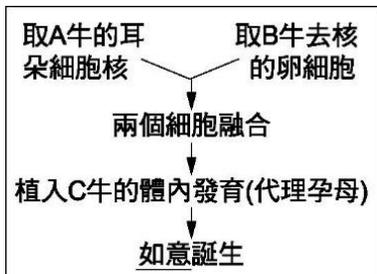
- () 15. 下列有關動物的生殖，何者正確？ (A) 翠鳥為體內受精，胎生 (B) 海龜為體外受精，卵生 (C) 蝴蝶為體內受精，卵生 (D) 小丑魚為體內受精，卵生

- () 16. 下列有關動物生殖行為的敘述，何者正確？ (A) 雌蛙循著雄蛙的鳴叫聲找到雄蛙進行交配 (B) 臺灣獼猴具有護卵行為，因此子代存活率較高 (C) 雌羚羊與雌蛾釋放特殊氣味吸引雄性 (D) 螢火蟲藉由尾部發光吸引不同種類的螢火蟲

- () 17. 雞蛋的結構示意圖如附圖，請問下列有關雞蛋的敘述何者正確？ (A) 庚愈大愈新鮮 (B) 丁戊可提供小雞發育所需養分 (C) 甲己由卵巢產生 (D) 乙丙為卵細胞

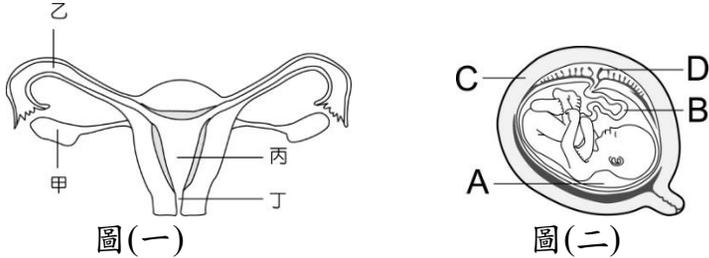


- () 18. 豌豆高莖遺傳因子為 T，矮莖遺傳因子為 t，今將 2 株豌豆雜交，所得子代高莖與矮莖的比為 1:1，則親代遺傳因子的組合為： (A) TT、Tt (B) Tt、Tt (C) TT、tt (D) Tt、tt
- () 19. 下列哪一位科學家被尊稱為遺傳學之父？ (A) 龐尼特 (B) 摩根 (C) 虎克 (D) 孟德爾
- () 20. 人類的身高、會不會捲舌、植物莖的高矮或花的顏色等，生物表現在外的特徵，在遺傳學上我們稱為什麼？ (A) 基因 (B) 基因型 (C) 遺傳 (D) 性狀
- () 21. 生物的性狀由何種小單位所決定？ (A) 染色體 (B) 細胞 (C) 基因 (D) 細胞核
- () 22. 生物行有性生殖時，親代的性狀如何傳給子代？ (A) 由精子和卵共同傳遞 (B) 全由精子傳遞 (C) 全由卵傳遞 (D) 由體細胞傳遞
- () 23. 俗話說：「龍生龍，鳳生鳳，老鼠的兒子會打洞。」這句話是指生物有何種現象？ (A) 生長現象 (B) 突變現象 (C) 與環境互動現象 (D) 遺傳現象
- () 24. 關於植物繁殖器官的敘述，以下何者正確？ (A) 風媒花具有較大的花瓣，當颳風時才能大幅擺蕩，散播花粉 (B) 蟲媒花可利用萼片吸引傳粉者來協助授粉 (C) 果實可以保護種子並協助種子散播 (D) 果實與種子內的細胞具有相同的染色體數量和基因型式
- () 25. 一對夫婦有美人尖，等位基因組合皆為 Aa，他們子女的外表型態可能有 X 種，等位基因組合可能有 Y 種，則 X+Y=? (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- () 26. 請依據附表為某植物花色等位基因的組合和性狀，判斷哪一種等位基因是顯性？ (A) 紅花等位基因 (B) 白花等位基因 (C) 都是顯性 (D) 都是隱性
- | 等位基因組合 | 性狀 |
|---------|----|
| 紅花 × 紅花 | 紅花 |
| 白花 × 紅花 | 白花 |
| 白花 × 白花 | 白花 |
- () 27. 附圖為某生物細胞內的染色體示意圖，有關此細胞的敘述，下列何者錯誤？ (A) 此細胞具有 3 對染色體 (B) a 和 b 是控制同一性狀的成對等位基因 (C) 此細胞具有雙套染色體 (D) 此細胞進行細胞分裂後，子細胞會有 6 條染色體
- 
- () 28. 有關人類的某些性狀敘述如下，其中哪一項是屬於單基因遺傳？ (A) 身高 180 cm (B) 體重 53 kg (C) 血型是 AB 型 (D) 皮膚黝黑
- () 29. 變性人因為個人的因素，原本性別為男性，經由變性手術後將男性特徵去除變為女兒身，試問變性人口腔細胞內的染色體應該如何表示： (A) 46 + XY (B) 46 + XX (C) 44 + XX (D) 44 + XY

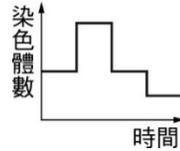
- () 30. 附圖是小張細胞內的性染色體示意圖，下列相關敘述何者錯誤？ (A) 甲是 Y 染色體，乙是 X 染色體 (B) 甲來自小張的媽媽，乙來自小張的爸爸 (C) 乙染色體上有許多等位基因 (D) 小張是男生
- 
- () 31. 下列哪一種疾病不是基因異常所造成？ (A) 新型流行性感冒 (B) 血友病 (C) 軟骨發育不全症 (D) 蠶豆症
- () 32. 下列何者是遺傳諮詢中心可以為我們解答或協助的事項？ (A) 愛滋病的預防 (B) 糖尿病的治療方式 (C) 如何提高生出特定性別的方法 (D) 白化症患者的注意事項
- () 33. 附圖為小雲的染色體圖，下列相關敘述何者錯誤？ (A) 小雲的第 5 號染色體一條來自父親，一條來自母親 (B) 小雲未罹患遺傳性疾病 (C) 小雲是女生 (D) 附圖為小雲體細胞的染色體圖
- 
- () 34. 已知「紅綠色盲」的致病等位基因為隱性，且位在 X 染色體，則以下敘述何者正確？ (A) 兒子的色盲基因必來自父親 (B) 女兒的色盲基因可能來自父親 (C) 夫妻皆正常其子女必不會罹患色盲 (D) 男生罹患色盲的機率小於女生
- () 35. 下列有關基因突變的敘述，何者正確？ (A) 突變在自然界中不可能自行發生 (B) 突變對個體皆有害，會影響個體的生存 (C) 生物體若發生突變，突變的基因一定會遺傳給子代 (D) 在陽光下打球，照射過量紫外線，可能增加突變的發生
- () 36. 下列哪一項是利用基因轉殖的生物技術？ (A) 以飲食控制具有蠶豆症的小孩 (B) 將人體的基因植入細菌內，製造出胰島素 (C) 利用激素處理培育出各種水果 (D) 以 X 光照射生物，培育出新品種
- () 37. 關於複製動物的敘述，何者正確？ (A) 屬於生物技術的一種 (B) 被複製的生物個體，僅能表現原有生物的少許特徵 (C) 複製技術可保持優良品種，加快物種的演化速率 (D) 小豬「酷比」是目前所知世界上第一個複製成功的動物
- () 38. 附圖為畜產試驗所與國立臺灣大學合作複製牛「如意」的複製過程。試問下列敘述何者正確？ (A) 如意的複製過程中需要去核的卵細胞，因此屬於有性生殖 (B) 如意的成長過程中不需經過細胞分裂 (C) 如意必定和 B 牛性別相同 (D) 如意在 C 牛體內發育，是胎生動物
- 

- () 39. 基改鮭魚是將身形龐大的帝王鮭魚和具抗凍能力的大洋鱈魚兩者的基因轉殖入大西洋鮭魚，讓其具有抗凍能力可於寒冷的冬季持續生長，且成長速度較一般大西洋鮭魚來得快，可大幅降低養殖成本。下列有關基改鮭魚的敘述何者正確？
 (A) 基改鮭魚是帝王鮭魚與大洋鱈魚行有性生殖所產下的鮭魚 (B) 基改鮭魚成長速度快，適合放養於自然環境中大量繁殖，不會對環境造成不良影響 (C) 基改鮭魚無法進行細胞分裂產生體細胞 (D) 基改鮭魚體內有三種魚的基因

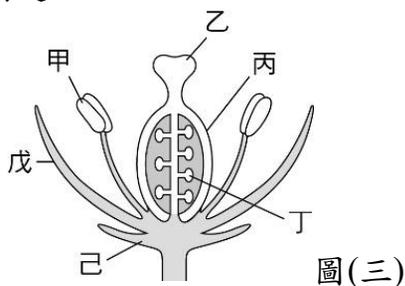
◆ 附圖為人類的胎兒發育場所及情形，試回答下列問題：



- () 40. 男性的精子與女性的卵在圖(一)中的何處結合為受精卵？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
 () 41. 胎兒所需的養分和氧氣，必須靠圖(二)中哪些部分供給？ (A) AB (B) BC (C) BD (D) AD
 () 42. 右圖為細胞進行分裂時的染色體數量變化情形，試問可以在圖(一)或圖(二)中的何處觀察到？ (A) A (B) B (C) 甲 (D) 乙

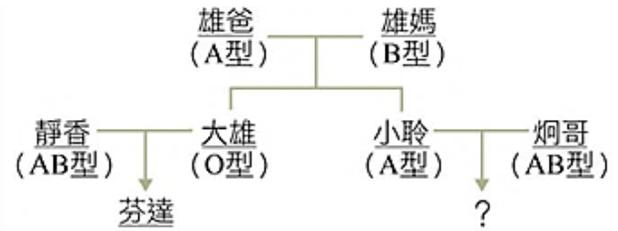


◆ 附圖(三)為植物花的構造示意圖，請根據圖示回答下列問題：



- () 43. 欲觀察花粉，應該由何處取得？又接著該如何操作？ (A) 將戊部分整個壓成玻片標本，利用複式顯微鏡觀察 (B) 以牙籤沾取乙部分製作玻片標本，利用解剖顯微鏡觀察 (C) 以刀片切開丙部分，以複式顯微鏡觀察 (D) 以牙籤沾取甲部分製作玻片標本，利用複式顯微鏡觀察
 () 44. 這朵花有 7 個丁，若 7 個丁都變成種子。則下列有關植物有性生殖的敘述何者正確？ (A) 只有 7 個花粉落到乙，共長出 7 條花粉管 (B) 每個花粉管有 7 個精細胞 (C) 花粉管將精細胞送入丙，在丙中完成受精 (D) 精卵結合後，丙膨大成果實

◆ 下圖為大雄家的族譜，請根據你對人類 ABO 血型的了解來回答問題：



- () 45. 試推論雄爸和雄媽的基因型。 (A) $I^A I^A \times I^B I^B$ (B) $I^A I^A \times I^B i$ (C) $I^A i \times I^B I^B$ (D) $I^A i \times I^B i$
 () 46. 大雄和靜香結婚之後，生了一個可愛的小女娃芬達，芬達的血型為 O 型的機率為何？ (A) 0% (B) 25% (C) 50% (D) 75%
 () 47. 小聆和炯哥未來的孩子，血型有幾種可能？ (A) 1 種 (B) 2 種 (C) 3 種 (D) 4 種
 () 48. 小聆和炯哥在婚後連續生了 2 個兒子，下一胎生女兒的機率會是多少？ (A) 25% (B) 50% (C) 75% (D) 100%

請閱讀下列敘述後，回答下列問題：

一般的西瓜是二倍體植物（即每個細胞內有 2 套染色體）。用秋水仙素處理萌發的普通西瓜幼苗，使染色體加倍，植株成為四倍體。將四倍體作為母本，與父本二倍體西瓜雜交後，產生三倍體種。再種下三倍體西瓜的種子，由於染色體數為奇數，三倍體植株的雄花無法產生花粉，需要一般西瓜的花粉為其授粉。最後結出的果實是三倍體果實，即無籽西瓜。跟一般西瓜的種子比起來，無籽西瓜中的種子小且不明顯。這種西瓜無法通過種子繁殖。

- () 49. 附圖是植物細胞的描繪圖。欲得知西瓜染色體數量，必須檢驗右圖中的何處？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
 () 50. 下列有關無籽西瓜的敘述，何者正確？ (A) 無籽西瓜成長的過程不需要細胞分裂 (B) 無籽西瓜的產生過程屬於無性生殖 (C) 無籽西瓜的出現為基因轉殖的結果 (D) 無籽西瓜無法自花授粉。

