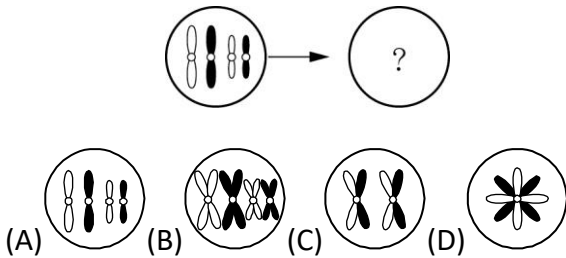


臺北市立興雅國民中學 110 學年度 第二學期七年級生物科第一次定期 評量試卷

<單一選擇題：每題 2.5 分>

(試題共四頁，每題 2.5 分，共計 40 題，100 分)

1. 橘子在顯微鏡下，觀察細胞分裂的情形，假設有一細胞，具有 2 對染色體，如附圖。請問此細胞染色體複製後，應該是下列何者？



2. 下列有關於細胞分裂及減數分裂的敘述何者完全正確？

- (A) 所有細胞都會進行減數分裂
- (B) 生物在修補細胞時需要進行減數分裂
- (C) 體細胞更新老化細胞時需進行細胞分裂
- (D) 動物可藉由細胞分裂產生精子或卵子。

3. 下列關於染色體的敘述何者錯誤？

- (A) 染色體在細胞分裂過程中為呈現細絲狀
- (B) 黑猩猩的 48 條染色體總共有 24 對。
- (C) 人類精、卵細胞內為單套染色體。
- (D) 通常成對的染色體，一條來自父親，另一條來自母親

4. 母雞的體細胞內染色體有 78 條，下列敘述何者正確？

- (A) 母雞的卵內含有 39 條兩兩成對的染色體
- (B) 母雞進行細胞分裂後，子細胞有 39 對染色體
- (C) 母雞進行減數分裂後，子細胞為雙套染色體
- (D) 母雞的體細胞進行細胞分裂時，需要複製 2 次，分裂 1 次

5. 有關生物的無性生殖，下列敘述何者正確？

- (A) 馬鈴薯：由塊根長出芽
- (B) 地瓜：可由塊莖的芽眼長出根
- (C) 落地生根：由葉的基部長出小芽
- (D) 酵母菌：進行出芽生殖產生下一代

6. 農友王伯伯精心研究蝴蝶蘭的栽培，後來經人介紹特別的栽植方式，可以取得優良品種，並持續栽植出一樣品質的漂亮蘭花，請問，他可能是利用以下何種方式，進而成為蘭花大王？

- (A) 人工授粉
- (B) 利用蘭花種子繁殖
- (C) 以組織培養的方式
- (D) 利用蘭花的氣根來繁殖。

7. 下列何者是有性生殖生物的特點？

- (A) 一定要交配才可以精卵結合
- (B) 可保留親代的優良基因
- (C) 下一代較能適應環境變化
- (D) 有性生殖的動物一定也可行無性生殖

8. 下列四種動物的受精方式，何者與珊瑚相同？(A) 孔雀魚 (B) 臺北樹蛙 (C) 臺灣藍鵲 (D) 鯨魚

9. 下列有關斷裂生殖何者錯誤？

- (A) 壁虎斷尾求生後可進行斷裂生殖
- (B) 渦蟲身體斷裂後，長成兩隻渦蟲
- (C) 斷裂生殖需進行細胞分裂
- (D) 若無突變，子代的基因與親代完全一樣

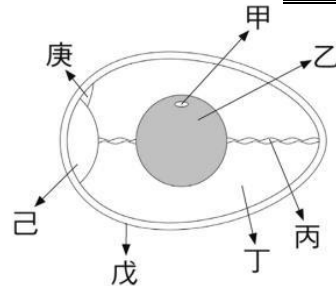
10. 小乖：「自然生殖中只要是胎生動物，都是體內受精。」大同：「體外受精的動物一定是卵生。」政儒：「體內受精的動物有卵生也有胎生。」有毅：「水生的生物一定都是卵生。」試問以上何者的說法有誤？

- (A) 小乖 (B) 大同 (C) 政儒 (D) 有毅。

11. 下列何種動物的雌體產生的卵數目最多？

- (A) 鳥類—家燕
- (B) 魚類—翻車魚
- (C) 哺乳類—白海豚
- (D) 昆蟲—蝴蝶

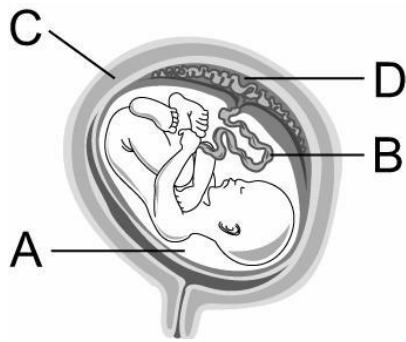
12. 附圖為未受精的雞蛋構造示意圖，下列有關雞蛋構造的敘述，何者錯誤？



- (A) 若母雞肌肉細胞含 2X 條染色體，則甲構造含有 X 條染色體
- (B) 乙構造可提供小雞發育時所需要的養分
- (C) 丁構造是母雞卵細胞的細胞質
- (D) 己愈大代表雞蛋愈不新鮮。

13. 羊膜內充滿羊水，可以使胎兒在子宮中免於受到振盪，羊水提早破裂會引發胎兒的細菌感染，便一定要生下胎兒，請問羊水為下圖中哪個部分？

(背面尚有題目)

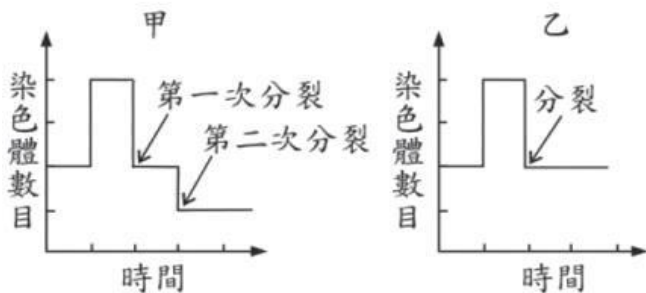


(A)A (B)B (C)C (D)D。

14. 承上題，有關構造 B、D 的敘述何者有誤？

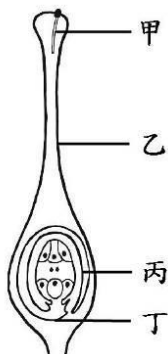
- (A)B 是由母親子宮壁長出，可提供胎兒養分
(B)D 內佈滿微血管可進行物質交換
(C)B 為臍帶，切斷後殘餘的痕跡即為肚臍
(D)D 在母親順利生產後會隨胎兒產出而脫落

15. 下圖為甲、乙兩種細胞分裂過程中染色體數目變化的示意圖。根據此圖判斷下列敘述何者正確？



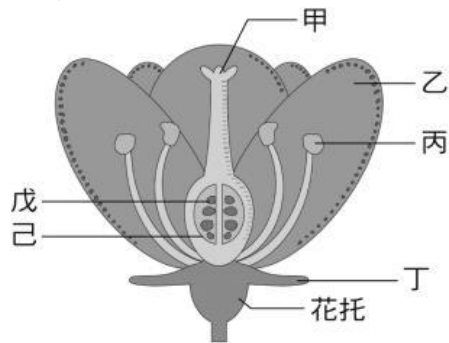
- (A)甲為細胞分裂，乙為減數分裂 (B)甲最後可產生二個子細胞 (C)人類精子的形成須經過甲的過程 (D)由乙分裂方式進行生殖產生的後代變異性較高。

16. 下圖為植物的生殖構造，關於以下敘述何者錯誤？



- (A)甲的構造由花粉粒自行萌發
(B)甲構造使受精時不需要水作為媒介
(C)受精後丙構造將育為子房
(D)受精後子房會發育為果實。

17. 下圖為花的構造，以下關於花的敘述，何者正確？



- (A)位於丙中花藥內的胚珠可發育成花粉
(B)甲的構造具有細胞分裂的功能可長出花粉管 (C)戊的構造將來可發育為種子 (D)這朵花將來可發育為棗子。

18. 在「活動 1—3 花的探索」中，觀察百合花花粉粒以及桔梗花的胚珠構造，分別利用何種顯微鏡？

- (A)複式；複式 (B)解剖；複式 (C)解剖；解剖 (D)複式；解剖

19. 柚子想知道花的特色與傳播的方式有何不同，於是在花店中問老闆什麼是「蟲媒花」，試問：下列何種花不會是「蟲媒花」？

- (A)玫瑰花：花瓣大而香 (B)朱槿：具有鮮豔的花瓣 (C)百合花：具有蜜腺且散發出香味 (D)玉米：花粉顆粒小而輕。

20. 天竺鼠的體色有黑色和棕色兩種，黑色基因型為 BB 或 Bb，棕色基因型為 bb。小明到寵物店買了天竺鼠，想利用雜交方式，同時得到兩種體色的天竺鼠，且黑色和棕色的機率要相等，則下列何種雜交方式可以符合他的需求？

- (A)黑色天竺鼠(BB)×棕色天竺鼠(bb) (B)黑色天竺鼠(Bb)×棕色天竺鼠(bb) (C)黑色天竺鼠(Bb)×黑色天竺鼠(Bb) (D)棕色天竺鼠(bb)×棕色天竺鼠(bb)

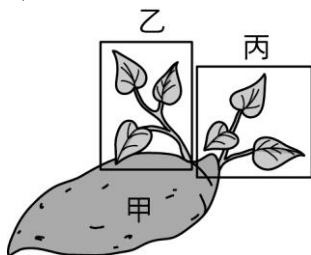
21. 下列何者不屬於性狀？

- (A)百合花的花色 (B)美人尖的有無 (C)小狗的毛色 (D)人類的染色體數量

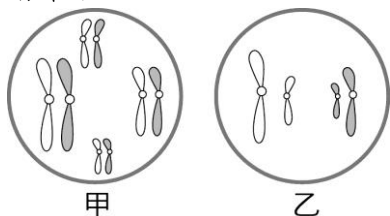
22. 孟德爾選擇豌豆為研究材料，是因為豌豆具有何種特徵，適合當作實驗材料？

- (A)碗豆的花顏色豐富，賞心悅目 (B)授粉可以人為控制 (C)生長期很長 (D)特徵不明顯

23. 有一高莖豌豆，其遺傳因子組合為 Tt，下列敘述何者正確？
 (A) 該豌豆只能表現 t 遺傳因子所控制的特徵 (B) 該豌豆是純品系 (C) 該豌豆只會產生含有 T 的配子 (D) 該豌豆授粉後，子代可能表現 t 控制的特徵
24. 已知有酒窩為顯性(A)，無酒窩為隱性(a)。若亞倫無酒窩、美玲有酒窩，兩人生下了有酒窩的小亮亮，下列相關敘述何者正確？
 (A) 亞倫控制酒窩有無的遺傳因子是 Aa
 (B) 美玲控制酒窩有無的遺傳因子一定是 AA
 (C) 小亮亮控制酒窩有無的遺傳因子為 Aa
 (D) 亞倫和美玲下一胎生下有酒窩孩子的機率一定是 1/4
25. 下列各處的細胞，若照射 X 光，那些較有可能會使突變基因遺傳給下一代？(A)神經 (B)卵巢 (C)肺臟 (D)大腦
26. 附圖為一發芽番薯的示意圖，甲為番薯的塊根，乙、丙為塊根上不同的新芽。下列關於甲、乙、丙的敘述，何者最合理？



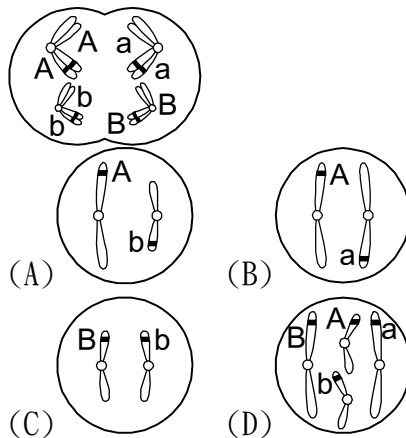
- (A) 乙與丙的基因型不同 (B) 甲與丙的基因型不同 (C) 甲、乙、丙細胞內的染色體數目皆相同 (D) 從甲長出的新芽是有固定的位置
27. 附圖為甲、乙兩種細胞所含的染色體示意圖，此兩種細胞都是某一雌性動物個體內的正常細胞。根據此圖，下列相關推論或敘述何者最合理？



- (A) 甲總共含 8 對基因，乙總共含 4 對基因
 (B) 若甲不具有性染色體，則乙具有性染色體
 (C) 若甲具有成對的基因，則乙不具有成對的基因
 (D) 甲有 8 條不成對的染色體，乙有 4 條成對的染色體
28. 關於生殖細胞的減數分裂結果，下列何者為是？
 (A) 精子的染色體形式只有一種

- (B) 卵的染色體形式只有一種
 (C) 精子的性染色體是 XY
 (D) 卵的性染色體是 XX

29. 附圖為某生物細胞的染色體示意圖，在正常情況之下，此細胞行減數分裂後產生的子細胞染色體為何者？



30. 附表為果蠅交配情形，若紅眼遺傳因子以 R 表示，白眼遺傳因子以 r 表示，下列敘述何者正確？

組別	親代	子代果蠅個體數	
		白眼	紅眼
一	白眼 × 甲	0	977
二	乙 × 紅眼 (丙)	298	303
三	丁 × 紅眼	298	881
四	白眼 × 戊	701	0

- (A) 甲為白眼果蠅 (B) 甲的基因型為 Rr
 (C) 戊為紅眼果蠅 (D) 戊的基因型為 rr
31. 附表為三對夫妻所生的孩子數量及性別，請問若三對夫妻都還要再生一個孩子，哪一對夫妻所生孩子的性別是女孩的機率最高？

	孩子數	孩子性別
謝氏夫妻	2	女、女
王氏夫妻	3	女、女、男
陳氏夫妻	3	女、男、男

- (A) 謝氏夫妻 (B) 王氏夫妻 (C) 陳氏夫妻
 (D) 三對夫妻機率相等
32. 下列關於人類染色體的敘述，何者正確？
 (A) 人類的神經細胞中，不含性染色體 (B) 人類的體細胞中，有 23 對染色體，其中 22 對染色體在男女細胞中是相同的，稱為體染色體 (C) 人類體染色體中，第 22 對染色體決定個體的性別，稱為性染色體 (D) 正常的人類口腔皮膜細胞，都含 X 和 Y 染色體
33. 有關人類的遺傳敘述，下列何者正確？
 (背面尚有題目)

(A)肌肉細胞有 23 對染色體即表示有 46 個遺傳因子 (B)若父母皆為雙眼皮，則子女有可能是單眼皮 (C)控制一種性狀的兩個遺傳因子位於同一條染色體上 (D)生男生女是由卵子決定

34. 在「活動 2-1 超級比一比」裡，全班同學和班長比較七種性狀，如果最後有兩個人和班長一起站著，這表示什麼意義？

(A)站著同學和班長是同卵雙胞胎 (B)最後站著的兩個人，他們的性狀都是顯性的 (C)表示這兩個人的七種性狀和班長相同，其他性狀則不一定 (D)沒有站著的同學完全沒有一個性狀和班長相同

35. 下列關於突變的敘述，何者錯誤？

(A)突變係偶然發生，所產生的突變體並非均能適應環境之變化 (B)突變對個體本身或後代大多有害，但有些對人類的育種則有幫助 (C)X 光、紫外線等會引發細胞突變而產生癌症 (D)自然突變的機率大於人為誘變

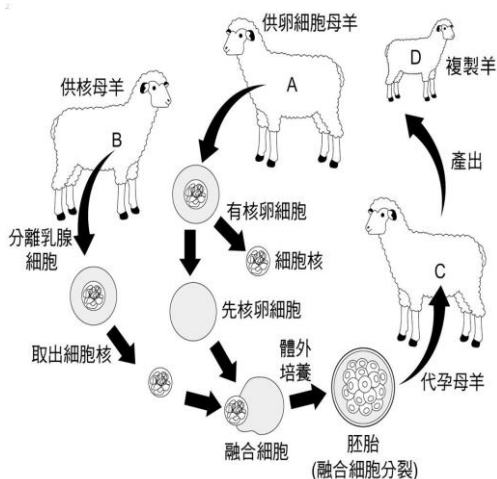
36. 下列何者不是基因轉殖的運用？

(A)將耐鹽基因轉殖到水稻中，培育出耐鹽水稻 (B)將防蟲害的基因植入蔬果中，可增加蔬果產量 (C)利用生物複製的技術，培育出生物 (D)將人類胰島素基因轉殖到細菌身上，利用細菌製造出人的胰島素

37. 市面上的豆漿常貼著「本豆漿不使用基因改造(GMO)黃豆」，則下列關於基因改造黃豆的敘述，何者正確？

(A)基因改造黃豆的染色體內可能插入了能產生殺蟲毒素的基因 (B)基因改造黃豆的原理與複製羊的產生相同 (C)基因改造黃豆是自然突變而來的 (D)基因改造黃豆的原理不能運用在動物細胞上

38. 複製羊技術如下圖所示，若 A 是黑羊、B 是白羊、C 是棕羊，則下列敘述何者正確？



(A)生出來的 D 羊會是黑色的 (B)生出來的 D 羊會是白色的 (C)生出來的 D 羊會是灰色的 (D)生出來的 D 羊會同時有四種羊的基因

題組：

小華和小明一起進行「人類血型遺傳機率的模擬」實驗，其中一人拿的是分別寫有 I^A 及 i 的乒乓球兩顆；另一人則拿著分別寫有 I^B 及 i 的乒乓球兩顆，每次隨機取出手中的一顆球，然後和對方組合，得到一組基因組，如此進行二十次後，統計如下表，試問以下 39-40 題：

$I^A I^A$	$I^A i$	$I^B I^B$	$I^B i$	$I^A I^B$	$i i$
1	5	0	7	2	5
A 型		B 型		A B 型	O 型
6 個		7 個		2 個	5 個

39. 老師說小華和小明的記錄中有一組是錯的，請問是哪一個基因型？

(A) $I^A I^A$ (B) $I^B I^B$ (C) $I^A I^B$ (D) $i i$

40. 為什麼每次每人只能隨機取一個球？

(A)一個球比較具有代表性 (B)因為人類體細胞內血型的遺傳，只有一個基因 (C)其實一顆或兩顆球皆可以 (D)因為配子只能傳遞一個遺傳因子

(作答結束)