

一、單一選擇題(每題2分，共58分)

1. () 小明所種植的蘭花享譽國際，漂亮又便宜，而且品質也相當齊一，你認為他最可能用下列哪一種方法來培養蘭花？ (A)利用葉來作營養器官繁殖 (B)利用花瓣來作營養器官繁殖 (C)採收種子繁殖 (D)可利用頂芽作組織培養繁殖。
2. () 某生物細胞中具有四條染色體，經過複製後如附圖，請問哪種染色體組合為「同源染色體」？



甲 乙 丙 丁

- (A)甲丙 (B)甲乙 (C)甲乙丁 (D)乙丙丁。
3. () 無性生殖與有性生殖兩者的共同點是下列何者？ (A)均可產生後代 (B)均行體內受精(C)均會產生配子 (D)均能產生性狀表現有差異的子代。
4. () 有關細胞核中遺傳物質的敘述，下列何者錯誤？ (A)所謂DNA指的是核糖核酸 (B)DNA上控制某一性狀的片段，稱為基因 (C)基因位在染色體上 (D)控制某一性狀的基因會成對，並位於同源染色體上的相對位置。
5. () 生物行有性生殖時，精子和卵必須結合，此結合的功用為下列何者？ (A)使受精卵的染色體數目減半 (B)使受精卵的染色體數目成為原親代的染色體數目 (C)使受精卵的染色體數目比原親代的染色體數目加倍 (D)使受精卵具雙細胞核。
6. () 請依據附表判斷，產卵數最多，但存活率最低的是哪一種動物？

動物	卵型	卵黃量	受精方式	體溫恆定	護幼行為
甲	很小，無殼	很少	體內	有	哺乳、育幼
乙	大型，有殼	豐富	體內	有	孵卵、育幼
丙	大型，無殼	豐富	體外	無	無
丁	大型，有殼	豐富	體內	無	無

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
7. () 某種動物的神經細胞含有24條染色體，若經過3次細胞分裂後，新的神經細胞內會含有幾條染色體？ (A)192條 (B)24條 (C)48條 (D)92條。
8. () (甲)企鵝；(乙)貞子蟾；(丙)駱駝；(丁)飛蛾；(戊)丹頂鶴；(己)臺灣獼猴；(庚)袋鼠，上列有幾種生物具有護卵育幼行為？ (A)3種 (B)4種 (C)5種 (D)6種。
9. () 假設附圖是由某學生身上觀察到的性染色體，下列敘述何者正確？
- (A)這對染色體是由女生的卵細胞所觀察到的 (B)這對染色體是由男生的精細胞所觀察到的



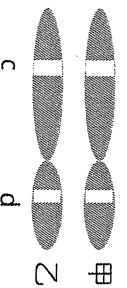
1

10. () 許多生物可行無性生殖作為產生後代的方式，下列生物的無性生殖方式何者錯誤？ (A)馬鈴薯的芽眼可長出新的植株，為出芽生殖 (B)渦蟲斷裂的身體片段可發育為新個體，為斷裂生殖 (C)黴菌的孢子隨風飄散再萌發成新個體，為孢子繁殖 (D)草履蟲可分裂產生兩個大小相近的新個體，為分裂生殖。
11. () 「有一細胞具有六對染色體，經分裂而形成四個細胞，每一細胞各具有六條染色體」，此種變化發生於下列何者？ (A)水螅的出芽生殖 (B)植物的胚珠發育成種子時 (C)變形蟲的無性生殖 (D)動物的精子形成時。
12. () 關於胎生動物的敘述，下列何者錯誤？ (A)胎生動物，胎兒發育所需的養分，經由母體的胎盤和臍帶提供給胎兒 (B)胎生動物出生後，由母體以乳汁哺育幼兒，使幼兒成長 (C)所有的魚類，其生殖方式都是卵生 (D)胎生動物的胚胎，是留在母體子宮內發育。
13. () 若將水筆仔的耐鹽基因轉殖於仙人掌，以達到綠化沙漠、改善溫室效應的效果。請問這樣的技術是屬於下列何者？ (A)突變 (B)基因轉殖 (C)遺傳諮詢 (D)優生學。
14. () 人類的身高、耳垂位置、豌豆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)生物特徵 (B)遺傳因子 (C)遺傳 (D)性狀。
15. () 下列哪一種情形，不是利用基因轉殖技術？ (A)動手術時，將捐獻者的血液輸入患者的體內 (B)利用細菌來製造治療糖尿病所需的胰島素 (C)將抗病蟲害的基因，送入農作物的細胞內 (D)拿一段外來的DNA植入有基因缺陷或突變的病患細胞體內，使之恢復正常。
16. () 利用生物技術，單細胞生物也能製造出高等生物才能產生的激素，原因為何？ (A)細菌與高等生物體內的基因交互作用而產生激素等反應物 (B)細菌寄生於高等生物的細胞內操控其基因 (C)細菌體內已被植入高等生物的基因，此基因可隨細菌之生理活動，讓細菌產生激素 (D)細菌本身就會產生激素，恰好和高等生物的激素相同。
17. () 人類拇指彎曲為隱性等位基因 t 所控制，有一對夫妻皆為拇指不彎曲，其獨生子的拇指為彎曲，則先生的等位基因組合應為下列何者？ (A) TT (B) Tt (C) tt (D)前三者皆有可能。
18. () 已知豌豆的高莖遺傳因子(T)對矮莖遺傳因子(t)是顯性。阿倫將高莖豌豆和矮莖豌豆雜交後，第一子代高莖與矮莖的比例為138:135。根據此結果，下列敘述何者錯誤？ (A)第一子代的高莖豌豆相互交配，第二子代應均為高莖 (B)實驗

中，第一子代矮莖豌豆的遺傳因子組合是 tt (C) 第一子代的矮莖豌豆相互交配，第二子代應均為矮莖 (D) 實驗中，第一子代高莖豌豆的遺傳因子組合是 Tt。

19. () 下列有關基因突變的敘述，何者正確？ (A) 自然發生的突變都是有害的 (B) 人為誘發的突變都是有利的 (C) 基因自然發生突變的機會很大 (D) 突變的基因不一定會遺傳給後代。
20. () 下列何者不屬於無性生殖？ (A) 蕨類以孢子繁殖 (B) 變形蟲行分裂生殖 (C) 牽牛花用種子繁殖 (D) 水仙花用球莖繁殖。

21. () 如圖所示，甲、乙為豌豆的一對同源染色體，a、b、c、d 分別表示控制性狀的等位基因，若甲染色體上的 a 等位基因 (以甲-a 表示) 可控制豌豆種子的顏色，那麼還有哪一個等位基因可以控制豌豆種子的顏色？



(A) 甲-b (B) 乙-c (C) 乙-d (D) 只有甲-a，其他都不是。

22. () 下列哪一種不是遺傳性疾病？ (A) H1N1 新型流感 (B) 唐氏症 (C) 血友病 (D) 白化症。

23. () 有關人類 ABO 血型的敘述，在不考慮突變的情形，下列敘述何者錯誤？ (A) ABO 血型屬於單基因遺傳 (B) 同樣都是 A 型的父母不可能生出 AB 型的小孩 (C) 血型 O 型的小孩他的爸媽不一定是 O 型 (D) 血型 AB 型的爸爸與 O 型的媽媽結婚，可能生下小孩的血型種類最多。

24. () 色盲、蠶豆症、血友病等的基因缺陷是出現在 X 染色體上，這表示其具有下列何種特性？ (A) 女性要兩個 X 染色體上都帶缺陷基因才會發病 (B) 患者男性及女性人數相同 (C) 爸爸會把這些疾病的基因傳給兒子 (D) 得病的女孩，父親不是患者。

25. () 山岡先生跟栗田小姐結婚後，他們想連生兩個男孩的機率有多少？ (A) 50% (B) 25% (C) 0% (D) 100%。

26. () 哥哥西恩和妹妹西英是雙胞胎，下列有關兩人的敘述何者正確？ (A) 哥哥具有 Y 染色體，妹妹沒有 (B) 因為是雙胞胎，所以染色體一模一樣 (C) 哥哥基因全部來自於父親，妹妹的基因全來自於母親 (D) 他們的 X 染色體全來自於母親。

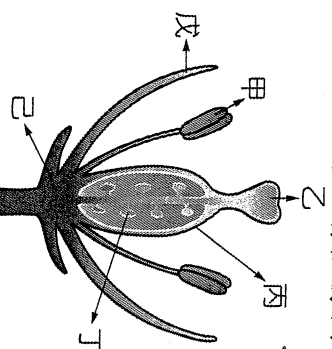
27. () 在我國法令中為何禁止近親的表兄妹結婚？ (A) 所生下的子代易有高血壓的現象 (B) 所生下的子代易發生突變 (C) 下一代易有隱性遺傳性疾病的發生 (D) 不符合倫理道德。

28. () 人類的皮膚細胞有 46 條染色體，則卵細胞有多少條染色體？ (A) 46 條成對之染色體 (B) 46 條不成對之染色體 (C) 23 條成對之染色體 (D) 23 條不成對之染色體。

29. () 壁虎斷尾求生不屬於無性生殖，理由是什麼？ (A) 壁虎有分雌雄，所以斷尾應該是有性生殖 (B) 壁虎是卵生不會斷裂生殖 (C) 壁虎的斷尾無法長出新的個體 (D) 壁虎屬於爬蟲類，很少會斷尾。

二、單一選擇題(每題 3 分，共 42 分)

1. 如圖為植物花的構造示意圖，請根據圖示回答下列問題。



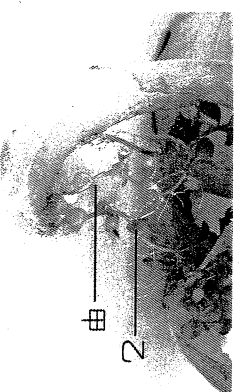
- () (1) 關於花各部位的敘述，下列何者正確？ (A) 甲構造中具有種子 (B) 乙構造頂端有膨大的花藥，花藥中具有花粉粒 (C) 丙構造膨大以吸引昆蟲 (D) 戊構造常以鮮豔的顏色吸引昆蟲前來幫助傳播花粉。

- () (2) 花行有性生殖產生種子的步驟，下列何者錯誤？ (A) 花粉在甲上長出花粉管 (B) 花粉由甲掉落到乙上 (C) 精細胞與卵細胞結合，丁形成種子 (D) 丙發育成果實。

- () (3) (甲)長出花粉管、(乙)花粉傳到雌蕊、(丙)長出蘋果果實、(丁)精細胞和卵結合；要結成一顆蘋果的正確順序為下列何者？ (A) 甲丙乙丁 (B) 乙甲丁丙 (C) 乙丙丁甲 (D) 甲丁乙丙。

- () (4) 若此花子房內共有 6 個胚珠，經過授粉，最多可能形成多少顆種子？ (A) 1 個 (B) 12 個 (C) 3 個 (D) 6 個。

2. 如圖為落地生根的葉片，請根據圖示回答下列問題。



- () (1) 關於附圖的敘述，下列何者正確？ (A) 一片葉子可以長出很多個新植株 (B) 一片葉子只有一個新植株會長大 (C) 新植株也可以從葉面上長出來 (D) 在葉緣的一個缺刻上，不會同時長出芽與根。

- () (2) 由葉緣缺刻處長出的甲、乙兩新植株中，其細胞內所含的遺傳物質有多少比例是相同的？ (A) 0% (B) 25% (C) 50% (D) 100%。

- () (3) 這種繁殖後代的方式稱為什麼？ (A) 孢子繁殖 (B) 斷裂生殖 (C) 出芽生殖 (D) 營養器官繁殖。

- () (4)落地生根以葉片產生新植株的生殖方式與下列何者不同？ (A)甘藷的塊根長出新芽
(B)草莓的匍匐莖長出新芽 (C)綠豆長出新芽 (D)落地生根葉緣長出新芽。

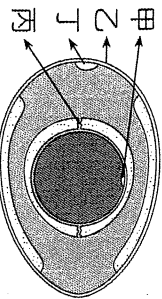
3.「個體間的比較」活動中，檢查並比較了七種性狀表現，已知美人尖、捲舌、雙眼皮和酒窩皆為顯性特徵，小鍾回家後自行記錄家人的性狀表現，如表所示，請回答下列問題。

特徵 家人	美人尖	捲舌	雙眼皮	酒窩
父	√	×	√	×
母	√	×	×	√
小鍾	×	×	×	×
妹妹	√	√	×	√

(√表示有此特徵，×表示沒有此特徵)

- () (1)老師檢查紀錄後告知有誤，則錯誤應該出現在哪一個特徵的紀錄上？ (A)酒窩 (B)美人尖 (C)捲舌 (D)雙眼皮。
- () (2)小鍾沒有美人尖，其父母均有美人尖，則下面各項推論何者有誤？ (A)不會表現出美人尖的等位基因應該是隱性 (B)小鍾的父母體內一定都有表現美人尖的等位基因 (C)小鍾體內控制美人尖有無的兩個等位基因都是隱性 (D)小鍾體內沒有控制美人尖有無的等位基因。

4. 如圖是一顆雞蛋的示意圖，請根據圖示回答下列問題



- () (1)將母雞單獨關在籠中，請問母雞是否能下蛋？
(A)不能，要先受精才能形成卵 (B)能，產卵和受精無關 (C)能，雞是體外受精 (D)不能，雞是胎生動物。
- () (2)丙可以固定卵黃的位置，其名稱為何？
(A)臍帶 (B)繫帶 (C)蛋白 (D)卵膜。
- () (3)若丁的體積很大，代表什麼意義？
(A)蛋很新鮮 (B)蛋熱漲冷縮 (C)蛋不新鮮 (D)蛋快要孵化。
- () (4)若雞蛋已受精，則何處將會發育成小雞？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () (5)母雞皮膚細胞的細胞核中，含有 a 條染色體，若雞蛋未經過受精，則甲應含有幾條染色體？
(A) 2a (B) a (C) 2 a (D) 4 a。

一年 班 座號： 姓名：

一、單一選擇題(每題 2 分，共 58 分)

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29			

二、單一選擇題(每題 3 分，共 42 分)

1	(1)	(2)	(3)	(4)	
2	(1)	(2)	(3)	(4)	
3	(1)	(2)			
4	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

彰化縣立明倫國民中學106學年度第2學期第1次段考 一年級
生物科答案卷

一年 班 座號： 姓名：

一、單一選擇題(每題 2 分，共 58 分)

1	D	2	B	3	A	4	A	5	B
6	C	7	B	8	D	9	C	10	A
11	D	12	C	13	B	14	D	15	A
16	C	17	B	18	A	19	D	20	C
21	B	22	A	23	D	24	A	25	B
26	A	27	C	28	D	29	C		

二、單一選擇題(每題 3 分，共 42 分)

1	(1) D	(2) A	(3) B	(4) D	
2	(1) A	(2) D	(3) D	(4) C	
3	(1) C	(2) D			
4	(1) B	(2) B	(3) C	(4) A	(5) C