

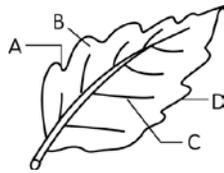
**請將答案填至答案卷上**

一、是非題：每題 2 分。正確寫「○」，錯誤寫「×」。

1. 人類的皮膚細胞內具有成對的染色體，一條來自父方，另一條來自母方。
2. 動物在生殖季節常藉著聲音、顏色、氣味或發光等方式吸引異性，皆由雄性扮演吸引異性的角色。
3. 提出棋盤方格法的人是遺傳學之父孟德爾。
4. 無性生殖的過程不需進行減數分裂。
5. 控制豌豆高莖的基因若以 T 表示，而矮莖的基因型一定是 tt。

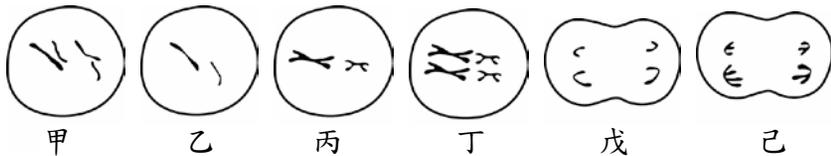
二、單選題：每題 2 分。

1. (甲)精細胞和卵結合；(乙)長出花粉管；(丙)花粉成熟；(丁)花粉傳到雌蕊柱頭；(戊)胚珠發育成種子。開花植物行有性生殖時，依序為下列何者？(A)甲丁乙丙戊 (B)乙甲丙戊丁 (C)丙丁乙甲戊 (D)丁乙丙戊甲。
2. 右圖為落地生根的葉片，請問由何處長出新芽與新根？(A)A (B)B (C)C (D)D。
3. (甲)生長期長、(乙)自花授粉、(丙)特徵明顯、(丁)花色多樣。孟德爾選用豌豆為遺傳實驗材料，其優點為何？(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。
4. 下表是細胞分裂與減數分裂的比較，敘述正確的有哪些？(A)丁 (B)甲丙 (C)甲乙丁 (D)甲乙丙丁。



	細胞分裂	減數分裂
(甲) 染色體複製	1 次	1 次
(乙) 同源染色體互相分離	0 次	1 次
(丙) 子細胞的數目	4 個	2 個
(丁) 子細胞染色體的數目	不變	減半

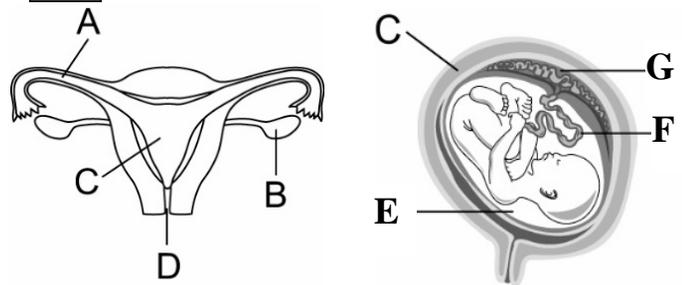
5. 下列甲~己為減數分裂各階段示意圖，若依先後順序排列應為何？(A)甲丁己丙戊乙 (B)甲丙戊乙己丁 (C)甲戊丙己乙丁 (D)甲丁戊丙己乙。



6. 吐司麵包上的黑黴菌是以下列何種方式繁殖？(A)分裂生殖 (B)出芽生殖 (C)斷裂生殖 (D)孢子繁殖。
7. 關於花的構造，下列敘述何者正確？(A)萼片的顏色皆為綠色 (B)花粉粒內的精細胞具有鞭毛可游向卵 (C)具有香味或顏色鮮艷的花瓣，可吸引蜜蜂前來採蜜以達到傳粉目的 (D)每朵花皆具有雄蕊與雌蕊。
8. 下列植物及其適於用來做營養器官繁殖的配對，何者錯誤？(A)草莓—匍匐莖 (B)馬鈴薯—塊根 (C)石蓮—葉 (D)甘藷—塊根。
9. 已知豌豆黃色種子(Y)對綠色種子(y)而言為顯性，若一豌豆種子是黃色時，其可能的遺傳因子組合為下列何者？(A)YY 或 yy (B)YY 或 Yy (C)Yy 或 yy (D)YY、Yy 或 yy。
10. 下列動物行為何者不屬於生殖行為？(A)蜜蜂用舞姿溝通 (B)母猴哺育幼猴 (C)雄孔雀開屏吸引雌孔雀 (D)雌雄企鵝輪流孵卵。

三、題組：每題 2 分，錯 1 個字扣 1 分，複選題全對才給分。

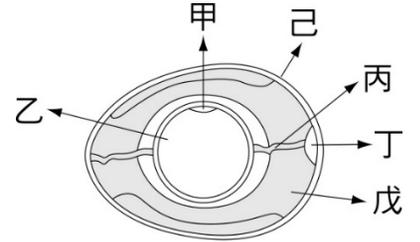
題組一：下圖為人類子宮與胎兒在子宮內發育示意圖，請依圖中代號回答問題。



1. 受精作用通常發生在圖中哪裡？(填代號)
2. 胎兒經由「G、F」兩構造從母體獲得養分，請問「G」的中文名稱為何？(填國字)
3. 「F」的中文名稱為何？(填國字)
4. 圖中哪個構造提供防震的功能，以保護胎兒？(填代號)
5. 下列何種生物也具有類似圖中的生殖構造？(A)海龜 (B)翠鳥 (C)鯨魚 (D)鮭魚。

題組二：下圖為雞蛋內部構造圖，請依圖中代號回答問題。

6. 哪兩個部分屬於一個完整的卵細胞？(填代號)
7. 已受精的雞蛋會由何處發育為胚胎？(填代號)
8. 由卵巢所產生，可以供給受精卵發育時所需養分的構造為何？(填代號)
9. 此生物的受精方式與生殖方式為何？(A)體外受精、卵生 (B)體內受精、卵生 (C)體外受精、胎生 (D)體內受精、胎生。
10. 「丙」可固定卵細胞的位置於蛋的中央，請問「丙」的中文名稱為何？(填國字)
11. 判斷蛋是否新鮮可觀察哪個構造？(填代號)

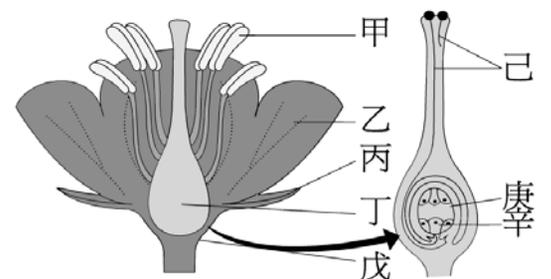


題組三：右圖是花的構造圖，請依代號回答問題。

12. 下列有關圖中代號所表示的構造名稱，何者正確？

- (A)甲-花絲
- (B)丙-花瓣
- (C)戊-花柱
- (D)己-花粉管。

13. 要觀察花粉粒，應由圖中何處取得？(填代號)
14. 觀察花粉粒時，應選用下列何種顯微鏡較適合？



- (A)複式顯微鏡 (B)解剖顯微鏡。

15. 若經過傳粉受精後，「丁」會發育成甚麼？(填國字)
16. 依圖中胚珠數量判斷，最可能是下列哪一種植物的花？(A)西瓜 (B)木瓜 (C)水蜜桃 (D)哈密瓜。

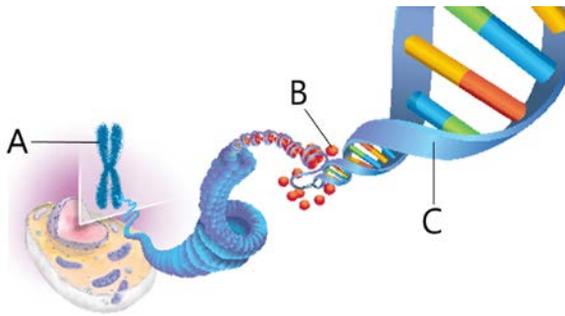
題組四：某植物的花色有紫色與白色，將進行四組實驗的結果記錄如下表所示。

組別	親代組合	子代紫花數量	子代白花數量
一	紫花×紫花(甲)	760	252
二	白花×(乙)	0	1020
三	紫花(丙)×白花	998	0
四	白花×(丁)	509	498

17. 由實驗結果可知，顯性特徵為何？(A)紫花 (B)白花  
(C)資料不足，無法判斷。
18. 表中乙和丁的表現型為何？(A)皆為紫花 (B)皆為白花  
(C)乙為紫花，丁為白花 (D)乙為白花，丁為紫花。
19. 若以「A」表示顯性基因，請問第三組親代的基因組合為何？(A)AAxAA (B)AAxaa (C)Aaxaa (D)aaxaa。
20. 若將甲與丙雜交，其子代為紫花的機率為何？(A)25%  
(B)50% (C)75% (D)100%。

**題組五**：下圖是 DNA 的示意圖，請回答下列問題。

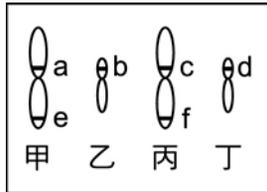
21. 圖中「A」所代表的構造為何？(A)二條染色體 (B)雙套染色體  
(C)一對同源染色體 (D)一條已複製的染色體。



22. 染色體由 B 與 C 構成，「B」是什麼？(填國字)
23. 「C」呈現的形狀是什麼？(填國字)

**題組六**：右圖為豌豆細胞內的二對染色體，甲、乙、丙、丁表示四條染色體，a、b、c、d、e、f 表示等位基因的位置，請依代號回答下列問題。

24. 哪兩條染色體可被稱為一對同源染色體？(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁。
25. 若控制高矮莖的一對等位基因，其中一個位在 a 處，另一個應位於何處？(填代號)



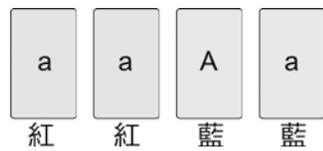
**題組七**：下表為四種動物與生殖有關的資料，請依此表回答問題。

動物	受精方式	生殖方式	護幼行為
甲	體外受精	卵生	無
乙	體內受精	卵生	無
丙	體內受精	卵生	孵卵育幼
丁	體內受精	胎生	哺乳育幼

26. 表中哪一種動物卵的體型通常較小，所含的養分(卵黃)較少？(填代號)
27. 表中哪一種動物的雌體產生卵的數目最多？(填代號)
28. 依表中的分類方式，下列組合何者錯誤？(A)甲-小丑魚 (B)乙-蝴蝶 (C)丙-青蛙 (D)丁-台灣獼猴。

**題組八**：下圖有卡片四張，紅色表示母親細胞的染色體，藍色表示父親細胞的染色體。A 代表控制雙眼皮的顯性等位基因，而 a 表示單眼皮的隱性等位基因。若小賢每次隨機抽取 1 張紅卡和 1 張藍卡表示子代的等位基因組合，記錄後再放回，共重複 100 次，請回答問題。

29. 本實驗所產生的子代，其等位基因的組合為何？(A)只有 Aa (B)Aa、aa (C)AA、aa (D)AA、Aa、aa。



30. 實驗結果中，子代出現雙眼皮性狀的次數應較接近下列哪一項？(A)26 次 (B)51 次 (C)74 次 (D)100 次

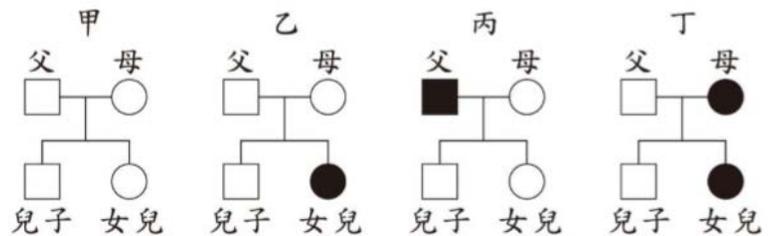
**四、會考題**：每題 2 分。

1. 右圖為細胞內的某兩對染色體，以甲、乙、丙、丁為代號的示意圖。在正常狀況下，有關細胞進行分裂與分裂時這些染色體分離的敘述，下列何者正確？



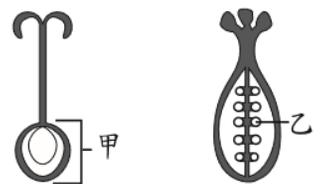
**【修改自 106 年會考題】**

- (A)若進行減數分裂，則甲與丙必分離至不同的細胞中  
(B)若進行減數分裂，則甲與乙必分離至不同的細胞中  
(C)若進行細胞分裂，則乙與丁必分離至不同的細胞中  
(D)若進行細胞分裂，則丙與丁必分離至不同的細胞中。
2. 甲、乙、丙、丁四個家庭的遺傳關係，如下圖所示。圖中□代表男性，○代表女性，空白者表示有美人尖的特徵，塗黑者表示無美人尖的特徵。若基因型為 RR 或 Rr 會表現出有美人尖，基因型為 rr 會表現出無美人尖，在不考慮突變的情況下，則下列哪一家庭中父親的基因型無法確定？**【修改自 103 年會考題】**  
**【突變：遺傳物質(染色體或基因)發生改變】**  
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



3. 下圖為向日葵植株與南瓜植株的雌蕊構造示意圖，已知向日葵的甲部位可發育成一個帶殼葵瓜子，南瓜的乙構造可發育成一個帶殼南瓜子，有關此兩種帶殼的瓜子為果實或種子之敘述，下列何者正確？**【修改自 105 年會考題】**

- (A)兩者皆為果實 (B)兩者皆為種子 (C)葵瓜子為種子，南瓜子為果實 (D)葵瓜子為果實，南瓜子為種子。



向日葵雌蕊 南瓜雌蕊

4. 已知某植物的種子顏色是由一對等位基因所控制，黃色為顯性，綠色為隱性。小霖記錄了四組親代的表現型並預測其子代可能出現的表現型，整理成下表。在不考慮突變的情況下，表中哪一組子代的預測最不合理？**【修改自 106 年會考題】**

組別	親代表現型	子代表現型的預測
甲	綠色x黃色	黃色
乙	黃色x綠色	綠色
丙	綠色x綠色	黃色
丁	黃色x黃色	綠色

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

請閱讀下列敘述後，回答第 5 題

「無根萍」是原產於臺灣的浮水植物，個體極小，且無根、莖、葉之分，僅有類似葉的構造浮於水面。此外，植株內具有雄蕊及雌蕊，可開花結果繁殖後代，不過無根萍主要繁殖子代的方式，是利用植株一端所長出的小芽。當小芽成熟後，會離開母體而沉入水底，幾天之後再浮出水面長成新的個體。

5. 有關無根萍的生殖構造或繁殖方式，下列敘述何者最不合理？**【修改自 105 年會考題】**  
(A)會產生胚珠 (B)會產生生殖細胞 (C)主要的繁殖方式不會增加遺傳的變異 (D)主要的繁殖方式須經減數分裂的過程。

新北市立新莊國民中學 106 學年度第 2 學期第 1 次段考 7 年級自然與生活科技(生物)領域答案卷

班 座號 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

一、是非題：每題 2 分。

參考答案

1	2	3	4	5
○	×	×	○	○

二、單選題：每題 2 分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	C	A	D	C	B	B	A

三、題組：每題 2 分，錯 1 個字扣 1 分，複選題全對才給分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	胎盤	臍帶	E	C	甲、乙	甲	乙	B	繫帶
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
丁	D	甲	A	果實	C	A	D	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	蛋白質	雙股螺旋	D	c	丁	甲	C	B	B

四、會考題：每題 2 分。

1	2	3	4	5
B	A	D	C	D