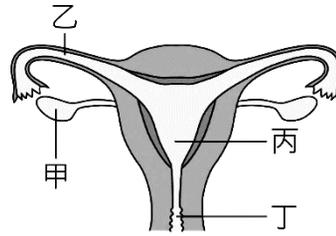


【範圍：113 學年度第二學期 七年級 自然科】

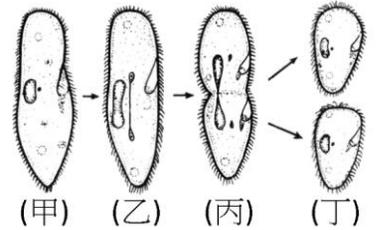
1. ( )右圖為人類女性生殖器官示意圖，下列敘述何者正確？

- (A)甲：胎兒發育的場所 (B)乙：精卵結合的位置  
(C)丙：製造卵子的場所 (D)丁：女性尿液排出的通道



2. ( )右圖為某一隻草履蟲正在產生 2 個新個體的過程。請問在階段(乙)到階段(丙)，細胞最有可能在進行何種過程？

- (A)交配 (B)複製的染色體分離 (C)成對的染色體分離 (D)受精作用



3. ( )關於減數分裂的敘述，下列何者正確？

- (A)多細胞生物在有性生殖時，使子代染色體數目和親代相同 (B)單細胞生物可經由減數分裂產生新個體  
(C)無論是有性生殖或無性生殖的過程，生物都需要進行減數分裂 (D)只有動物會進行減數分裂

4. ( )關於同源染色體，下列敘述何者正確？

- (A)人類精子的 23 條染色體因為都是來自雄性個體，所以稱為同源染色體  
(B)同源染色體上相對的位置上，有控制同一性狀的成對等位基因  
(C)可能均來自父方或是母方，或是父母各提供一條組成同源染色體  
(D)人類的體細胞中，共有 46 條同源染色體

5. ( )下列關於人體皮膚細胞進行細胞分裂的過程，下列敘述何者正確？

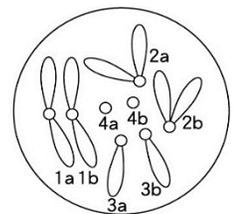
- (A)染色體複製 2 次 (B)產生 2 個子細胞，連同原本母細胞，一共有 3 個細胞  
(C)細胞分裂 2 次 (D)子細胞有雙套(2n)染色體

6. ( )已知豌豆的體細胞有 14 條染色體，當豌豆產生精細胞時，有關染色體的敘述，下列何者正確？

- (A)染色體複製 1 次，精細胞內含 7 條染色體 (B)染色體複製 1 次，精細胞內含 7 對染色體  
(C)染色體複製 2 次，精細胞內含 14 條染色體 (D)染色體複製 2 次，精細胞內含 28 條染色體

7. ( )右圖為某生物體細胞內的染色體示意圖，下列何者正確？

- (A)1a、2a、3a、4a 為同源染色體 (B)此生物的生殖細胞染色體可能是 1b、2b、3b、4b  
(C)1a、1b 為一套染色體 (D)這個細胞中共有 4 對等位基因，可以控制 4 種性狀表現



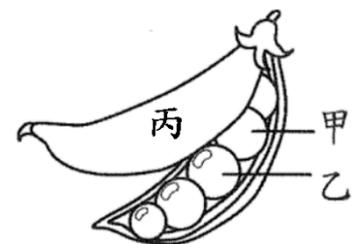
8. ( )關於植物生殖器官內部構造與數量的敘述，下列何者正確？

- (A)一朵花通常只有一個雄蕊 (B)一個子房內只會有一個胚珠  
(C)一個胚珠內只會有一個卵細胞 (D)一顆果實內只有一顆種子

●豌豆高莖(T)對矮莖(t)為顯性。右圖中，丙為高莖豌豆(Tt)自花授粉後所產生的豆莢。請回答 9-10 題：

9. ( )甲、乙是豆莢內兩顆成熟豌豆。請問甲、乙是由何種構造發育而成？

- (A)兩個胚珠和兩個不同的精細胞受精後發育而成  
(B)兩個子房和兩個不同的精細胞受精後發育而成  
(C)兩個胚珠和同一個精細胞受精後發育而成  
(D)兩個子房和同一個精細胞受精後發育而成



10. ( )針對甲、乙、丙細胞中控制高矮莖的基因型，下列敘述何者一定正確？

- (A)甲、乙、丙的基因型均為 Tt (B)丙的基因型為 Tt  
(C)甲和乙的基因型為 T 或 t (D)甲、乙、丙三者控制高矮莖的基因型都不相同

11. ( )小丸子和她的姐姐是父母相同的親姊妹，但是長相有差異，請問可能的原因為何？

- (A)染色體的數目不同 (B)性染色體的形式不同 (C)等位基因的數目不同 (D)等位基因的組成不同

12. ( )有一隻天竺鼠的基因型為 Bb，則下列敘述何者正確？

- (A)該天竺鼠可同時表現 B 和 b 的表徵 (B)該天竺鼠的子代只會表現 B 所控制的表徵  
(C)該天竺鼠只會產生含有 B 的配子 (D)該天竺鼠的子代可能會表現 b 所控制的表徵

●大雄一家人 ABO 血型的譜系分析如附圖，請回答 13-15 題：

13. ( ) 若祖母血型的基因型為 ii，那祖母的血型為何？

- (A) A 型 (B) B 型 (C) AB 型 (D) O 型

14. ( ) 根據右圖，下列敘述何者一定正確？

- (A) 祖父的基因型為  $I^B I^B$  (B) 叔叔的血型是 B 型  
(C) 外祖母和媽媽的基因型不同 (D) 大雄的基因型和爸爸相同

15. ( ) 若大雄的父母打算再生一個孩子，請問這個小孩的血型是 O 型的機率為何？

- (A) 0 (B) 1/4 (C) 1/2 (D) 3/4

16. ( ) 科學家利用下列何者將原生物界區分為藻類、原生菌類及原生動物類？

- (A) 水生或陸生 (B) 獲得營養的方式 (C) 能不能運動 (D) 細胞數目的多寡。

17. ( ) 下列有關蕨苔植物的敘述，何者正確？

- (A) 無真正的根，因此不能吸收土壤中的水分 (B) 無真正的葉，因此不能進行光合作用  
(C) 外表有角質層，以防止水分過度散失 (D) 體內具有維管束，可以支持植物體。

18. ( ) 正常人體的一個皮膚細胞中，應該有多少條「體染色體」？

- (A) 46 (B) 44 (C) 23 (D) 2

19. ( ) 甲. *Mustela formosanus* 乙. *Dorcus formosanus* 丙. *Hynobius formosanus* 丁. *Hynobius fuca*。

甲乙丙丁是生物的學名，則下列敘述何者正確？

- (A) 以上生物共包含三個屬兩個種 (B) 甲、乙為同種不同屬的生物 (C) 甲、乙是種類最相近的生物  
(D) 丙、丁為同屬不同種的生物。

20. ( ) 關於病毒的敘述，下列何者正確？(A) 愛滋病和登革熱都是由病毒所引起的疾病 (B) 屬於單細胞生物

- (C) 是自然界中最小的生物 (D) 在活細胞體外仍可以表現出完整的生命現象。

21. ( ) 阿偉和阿珍結婚後計畫生育，請你根據以下情況，幫他們判斷在懷孕前是否應進行遺傳諮詢？

- (甲) 阿珍的弟弟患有唐氏症；(乙) 阿偉的媽媽因愛滋病過世；(丙) 阿偉自己有紅綠色盲的症狀；  
(丁) 阿珍是新冠肺炎患者；(戊) 阿偉的哥哥是白化症患者。

- (A) 乙丁戊 (B) 甲丙戊 (C) 甲乙丙 (D) 甲乙丙丁戊。

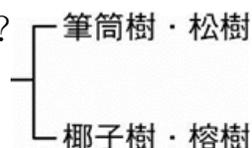
22. ( ) 小國找到一朵具有 3 個花瓣的花，則此植物的其他器官應具備右表中的

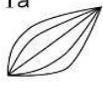
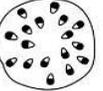
- 哪些特徵？(A) 1b、2b、3b (B) 1b、2a、3b

- (C) 1a、2a、3a (D) 1a、2b、3a

23. ( ) 將四種植物依右圖之方式分類，請問分類的主要依據為何？

- (A) 毬果的有無 (B) 孢子的有無  
(C) 種子的有無 (D) 果實的有無



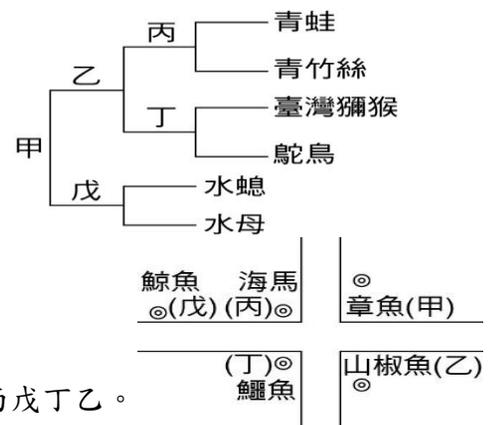
葉脈	莖內維管束	子葉數目
1a 	2a 	3a 
1b 	2b 	3b 

24. ( ) 老師告知同學此生物有可能是螃蟹、章魚、蚯蚓、蝴蝶其中之一，並給了一個提示：「箱中生物缺乏分節的附肢」，如果同學可以再提一個問題，則下列何者可幫助同學猜對箱中的生物？

- (A) 牠有脊椎骨嗎 (B) 牠的身體柔軟嗎 (C) 牠有外骨骼嗎 (D) 牠有體節嗎

25. ( ) 阿溪將六種生物依據二分叉檢索表進行分類如右圖所示，請問下列敘述何者正確？

- (A) 甲的依據是有無脊椎骨 (B) 乙的依據是有無鱗片  
(C) 丙的依據為是否用肺呼吸 (D) 戊的依據為是否有觸手



26. ( ) 某城市在戶外設置了一些大型的生物裝置藝術，位置如右圖。

小蘭先參觀軟體動物後，再依魚類、兩生類、爬蟲類、哺乳類的順序觀賞脊椎動物，

她的行進動線應該如何安排？(A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲乙丁丙戊 (C) 甲丙乙丁戊 (D) 甲丙戊丁乙。

27. ( ) 在上分類課時，阿坤將「綠蠵龜、牧氏攀蜥」歸成一類，將「斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍」歸成另一類，則他分類時是依據下列哪些選項？(甲) 受精方式；(乙) 體溫恆定與否；(丙) 鱗片或骨板的有無；(丁) 受精卵的發育方式

- (A) 甲丙 (B) 甲乙 (C) 乙丁 (D) 乙丙

28. ( ) 阿國正在溪崑國中校園進行生態觀察，她看到 75 隻黑棘蟻、14 隻黃頸蚯蚓、2 隻喜鵲以及 3 種不知名的雜草。根據上文，下列敘述何者正確？(A) 螞蟻正在搬運麵包碎屑，故螞蟻是分解者 (B) 他一共觀察到 4 個族群

- (C) 溪崑校園太小，無法構成一個生態系 (D) 黑棘蟻的族群比喜鵲大，是因為黑棘蟻個體的數量較喜鵲個體的數量多

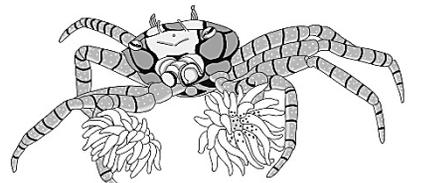
【題組】紫斑蝶會遷徙渡冬並聚集在山谷中，稱為紫蝶幽谷。阿坤想知道渡冬時臺灣各棲息地圓翅紫斑蝶(*Euploea eunice*)的分布情形，他採用捉放法估算，並在每地各標記2000隻圓翅紫斑蝶後放回，再捕捉後得到的結果如下表。請回答第29~30題：

再捕捉時每1000隻中被標記的圓翅紫斑蝶數量			
地區 \ 數量	第1次	第2次	第3次
台東大武山	25	23	26
高雄茂林	9	11	10
屏東山地門	51	50	48
台南關子嶺	80	81	79

29. ( )阿坤正在研究圓翅紫斑蝶的渡冬行為，他所研究的對象是屬於下列何種生態組成層次？  
(A)個體 (B)族群 (C)群集 (D)生態系

30. ( )依據上表，在臺南關子嶺渡冬的圓翅紫斑蝶，其個體數目約有多少？  
(A) 8000 隻 (B) 16000 隻 (C) 32000 隻 (D) 25000 隻

31. ( )右圖為拳擊蟹，學名 *Lybia tessellata*，是扇蟹科的一種小型螃蟹。



拳擊蟹的最大的特色，就是會將小海葵抓在蟹螯上，看起來就像是戴著拳擊手套一樣，所以就得到了拳擊蟹的別名。小海葵附著在蟹螯上生活，借助拳擊蟹得以快速移動並得到氧氣和食物，而拳擊蟹借著附著在螯上的海葵增加自己對掠食者的防禦性，請問他們之間屬於何種互動的關係？(A)互利共生 (B)片利共生 (C)寄生 (D)競爭

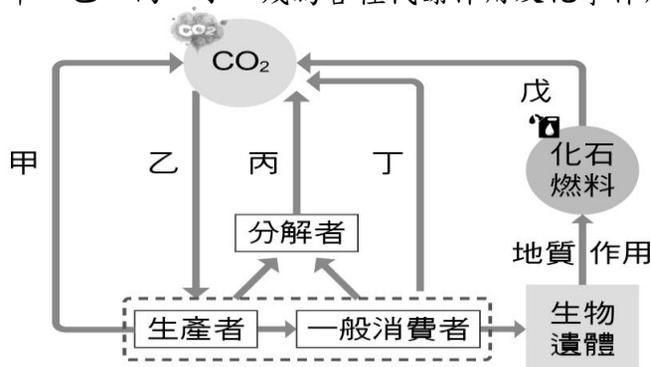
【題組】把鴨子養在稻田裡，鴨子會吃掉田裡的雜草與有害生物，食性關係(食物網)如右圖所示，請根據上述內容及圖示回答第 32~33 題：

32. ( )下列敘述何者正確？ (A)鴨子與有害生物之間有競爭關係 (B)鴨子數量變多，稻米產量會減少  
(C)有害生物變少，雜草一定會變多 (D)有害生物吃水稻也吃雜草，說明了水稻與雜草之間有互利共生的關係

33. ( )下列敘述何者錯誤？ (A)利用鴨子減少有害生物與雜草屬於生物防治 (B)此食物網中只有三條食物鏈  
(C)鴨子是初級消費者也是次級消費者 (D)此食物網中只有水稻是生產者

34. ( )若右圖生態系的所有生產者都提供相同的能量，且皆以 10%在食物鏈中向上傳遞。則何者在此生態系中可獲得最多的能量？(A)山羌 (B)蝗蟲 (C)熊鷹 (D)赤腹松鼠

【題組】下圖為碳循環途徑的示意圖，甲、乙、丙、丁、戊為各種代謝作用及化學作用的代號。請依據圖示回答第 35~36 題：



35. ( )以下敘述何者錯誤？ (A)甲與乙均為光合作用 (B)丁為呼吸作用 (C)丙為分解作用 (D)戊為燃燒作用

36. ( )由圖示可知以下敘述，何者正確？ (A)甲作用可使空氣中的碳元素進入生物體內 (B)缺乏分解者，碳元素就無法離開生物體進入大氣中 (C)生物遺體中的碳元素不會參與碳循環 (D)生產者的減少會使溫室效應更明顯

37. ( )甲:水草；乙:吃蝦的小魚；丙:吃水草的蝦；丁:含微生物的水；戊:不含微生物的水。

若可任意選擇不同的材料放入透明的玻璃瓶中，再將完成的生態瓶放在每日光照與黑暗交替的環境下，以使得瓶中的生態系達到生態平衡。下列各生態瓶中的材料組合，何者最佳？ (A)甲乙戊 (B)甲丙戊 (C)甲丙丁 (D)乙丙丁

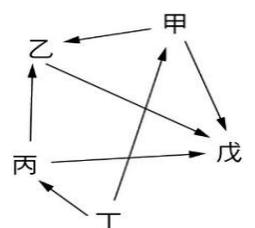
38. ( )下列有關生物分類的敘述，何者錯誤？ (A)生物分類的主要依據是構造上的特徵

(B)學名由屬名與種小名組成，屬名為形容詞，種小名為名詞 (C)生物分類中，階層愈高所包含的生物種類愈多 (D)同種生物的雌雄個體互相交配，可產生具有生殖能力的後代

39. ( )右圖為某地區食物網的食性關係，下列何者均可為此食物網中的次級消費者？

(A)甲與丙 (B)丙與乙 (C)乙與戊 (D)甲與戊

40. ( )水域優養化嚴重時，較不會觀察到下列何種現象？ (A)分解者耗氧量減少 (B)藻類大量繁殖 (C)魚、蝦大量死亡 (D)含磷污染物增加



【範圍：113 學年度第二學期 七年級 自然科】－解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	A	B	D	A	B	C	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	D	D	B	B	C	B	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	D	D	A	C	A	D	B	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	D	D	A	D	C	B	C	A