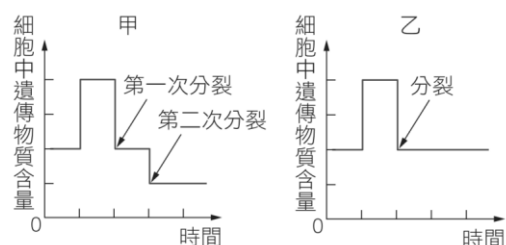


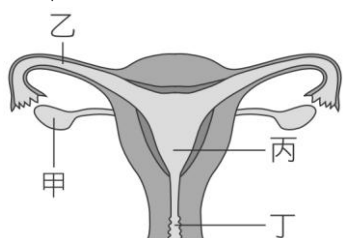
- () 下列關於人體皮膚細胞分裂過程的敘述，何者正確？ (A)染色體複製兩次 (B)細胞分裂兩次 (C)分裂後，子細胞數目為 4 個 (D)子細胞染色體套數是成對的。
- () 有關「一個未受精雞蛋」的細胞數目和染色體數目，下列敘述何者正確？ (A)一個細胞、單套染色體 (B)多個細胞、單套染色體 (C)一個細胞、雙套染色體 (D)多個細胞、雙套染色體。
- () 附圖為甲、乙兩種細胞分裂過程中，遺傳物質含量變化的示意圖。根據此圖判斷下列敘述何者正確？



- (A)甲為細胞分裂，乙為減數分裂 (B)甲產生子細胞內的染色體不成對 (C)乙產生的子細胞，其遺傳物質含量為母細胞的一半 (D)人類精子的形成須經過乙分裂過程。
- () 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)甲為生殖細胞 (B)乙有成對同源染色體 (C)甲需經由減數分裂產生 (D)乙為單套染色體。

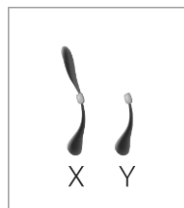


- () 下列何種生殖方式，產生的子代與親代特徵差異最大？ (A)水螅的出芽生殖 (B)渦蟲的斷裂生殖 (C)馬鈴薯的營養器官繁殖 (D)西瓜的種子繁殖。
- () 下列關於開花植物有性生殖的敘述，哪一項正確？ (A)大型且鮮豔的花是藉由風力傳粉 (B)花藥是雌蕊的構造 (C)精細胞藉由水作媒介游向卵 (D)受精後，胚珠發育為種子。
- () 附圖為人類女性生殖器官示意圖，下列敘述何者正確？



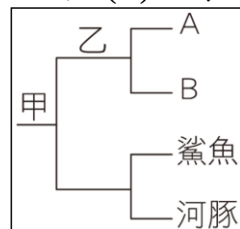
- (A)胎兒發育場所位於甲處 (B)受精的位置可為乙處 (C)製造卵的場所位於丙處 (D)尿液排出的地方位於丁處。
- () 目前人類的血型系統可分為 30 種，ABO 血型屬於其中之一，下列有關 ABO 血型遺傳的敘述何者正確？ (A)等位基因有兩種型式 (B) I^A 是顯性等位基因， I^B 是隱性等位基因 (C)當 I^A 和 I^B 配在一起時，會成為 AB 型 (D)表現型 A 型是顯性，B 型是隱性。

- () 一對夫婦有三個親生子女，血型分別為 A 型、B 型和 O 型。則這對夫婦的基因型應為下列何者？ (A) $I^A I^A \times I^B I^B$ (B) $I^A i \times I^B I^B$ (C) $I^A I^B \times ii$ (D) $I^A i \times I^B i$ 。
- () 小軒的性染色體如附圖所示，則下列敘述何者正確？(A)小軒是女生 (B)小軒父親提供的精子為 22+Y，不可能含 X 染色體 (C)小軒的性別由母親決定 (D)小軒皮膚細胞不含 X 和 Y 染色體。



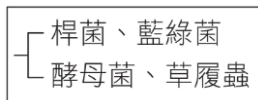
- () 下列有關突變的敘述，何者錯誤？ (A)生殖細胞內的基因突變，不會遺傳給下一代 (B)任何基因都可能發生突變 (C)突變結果大多對個體或其子代沒有益處 (D)接觸 X 光、食用含亞硝酸鹽類的食物，都可能造成基因突變。
- () 下列何種疾病為人類遺傳性疾病？ (A)B 型肝炎 (B)紅綠色盲 (C)愛滋病 (D)流行性感冒。
- () 假設科學家想利用基因轉殖來製造人類生長激素，以治療侏儒症，則科學家需將下列何種物質轉殖入細菌內？ (A)人類的生長激素 (B)細菌的生長激素 (C)人類合成生長激素的基因 (D)細菌合成生長激素的基因。
- () 桃莉羊是全世界第一頭複製成功的哺乳類，他是由取自白面母羊(甲)的乳腺細胞和黑面母羊(乙)去掉細胞核的卵細胞融合而成，然後植入另一頭黑面母羊(丙)的子宮內發育而成。請問，桃莉羊所表現出來的性狀特徵，和下列何者最相似？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)甲乙丙。
- () 關於利用二名法所命名的「學名」敘述，下列何者正確？(A)國際學術交流時以拉丁文書寫，在國內則以本國文字書寫 (B)可以表達出生物的體型與食性關係 (C)由屬名與種小名組成 (D)組成學名的兩個字，字首都都需要大寫。
- () 下列各生物分類階層中，哪一個階層包含的生物種類最少？ (A)動物界 (B)鳳蝶科 (C)昆蟲綱 (D)節肢動物門。

- () 附圖的檢索表中，甲處以魚鰭的有無來區分，而乙處則以受精場所來區分，若 A 生物是蝴蝶，那麼 B 生物應為下列何者？(A)螞蟻 (B)烏龜 (C)珊瑚 (D)紅鶴。



- () 下列關於藍綠菌的敘述，何者錯誤？ (A)不具有核膜及細胞核 (B)具有葉綠素 (C)可行光合作用 (D)屬於原生生物界。
- () 下列關於藻類的敘述，何者正確？ (A)不具細胞壁 (B)皆為綠色 (C)部分種類可食用 (D)不行光合作用。

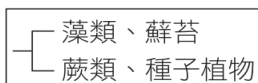
20. ()冬冬將四種生物分類如附圖，其分類依據應為何？



(A)是否有遺傳物質 (B)是否有核膜 (C)是否有菌絲 (D)是否有細胞壁。

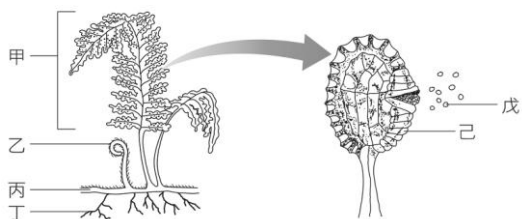
21. ()下列有關蕨類的敘述，何者正確？ (A)以種子繁殖 (B)不具有維管束 (C)幼葉為羽狀複葉，成熟葉呈捲曲狀 (D)莖通常埋於地下。

22. ()若將藻類、蘚苔、蕨類、種子植物四種生物依附圖的檢索表加以分類，則下列何者為其分類依據？



(A)種子的有無 (B)維管束的有無 (C)花的有無 (D)葉片角質層的有無。

23. ()觀察附圖中的生物時，並不會在其身上發現下列哪一個構造？(A)種子 (B)孢子 (C)葉子 (D)根。



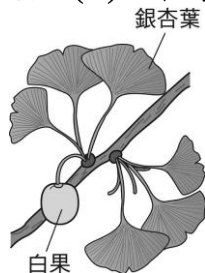
24. ()海豚、麻雀、企鵝、海龜四種生物，就生物親緣關係而言，蝙蝠應與其中哪一種生物親緣較近？(A)海豚 (B)麻雀 (C)企鵝 (D)海龜。

25. ()下列特徵中，哪一項是爬蟲類比兩生類更能適應陸生環境的原因之一？(A)體溫恆定 (B)體表有鱗片或骨板 (C)體外受精 (D)卵不具卵殼。

26. ()下列何者符合「族群」的定義？(A)停車場中所有的同型汽車 (B)池塘中的所有魚類 (C)池塘中所有的福壽螺 (D)臺南、四草的紅樹林。

27. ()豆腐乳為一種傳統發酵食品，其一做法是將豆腐接種毛黴菌以進行發酵，當豆腐被菌絲完全覆蓋後，再加入調味料而製成。下列有關毛黴菌構造的敘述，何者最合理？(A)不具孢子 (B)不具葉綠體 (C)不具粒線體 (D)不具細胞壁。

28. ()附圖為銀杏的示意圖，已知銀杏屬於裸子植物，其種子俗稱為白果，白果及銀杏葉可用於食用及環境美化。下列關於銀杏的推論，何者正確？(A)銀杏葉脈平行，屬於單子葉植物 (B)銀杏具白果，屬於種子植物 (C)銀杏具白果，屬於被子植物 (D)白果為開花後產生。



29. ()下列何種人體細胞具有單套染色體？(A)白血球 (B)精子 (C)神經細胞 (D)口腔黏膜細胞。

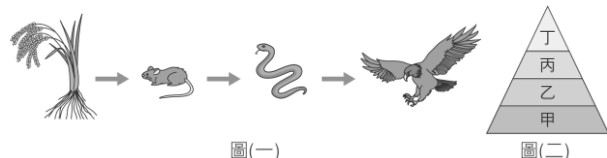
30. ()已知黑猩猩的體細胞有 48 條染色體，則雄性黑猩猩產生的精子應為何？(A)含 24 條染色體 (B)含 48 條染色體 (C)含 48 對染色體 (D)含 96 條染色體。

31. ()某研究估計出臺灣各類別的植物物種數量百分比，如附表。根據此表分析，下列何者所涵蓋的植物物種數量百分比最合理？

類別	物種數量百分比
蘚苔植物	26.1%
蕨類植物	10.9%
裸子植物	1.5%
被子植物	61.5%

(A)沒有維管束的植物占 37.0% (B)會開花的植物占 61.5% (C)可產生果實的植物占 63.0% (D)受精時不會產生花粉管，需以水為媒介的植物占 26.1%。

32. ()圖(一)為某地的一條食物鏈，圖(二)則為依據此食物鏈各層級生物體總能量所繪製成的能量塔示意圖（面積不代表實際能量大小），若其中蛇類族群的總能量約為 10,000 能量單位，則下列關於此圖的敘述，何者正確？



(A)甲屬於消費者 (B)乙階層所含的總能量為 100,000 單位 (C)鷹為丙階層 (D)稻米為丁階層。

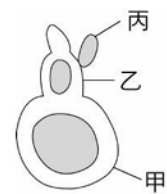
33. ()已知 DDT 是一種殺蟲劑，難以被生物代謝，且容易累積於內臟與脂肪中。附表為某食物鏈中甲、乙、丙、丁四種生物體內含有的 DDT 濃度。已知其中一種生物為生產者，根據上述，下列推論何者正確？【會考類題】

生物種類	甲	乙	丙	丁
體內 DDT 的含量 (ppm)	2.0	0.2	20	0.04

(A)若人類捕食此環境中各種生物，體內的 DDT 濃度將小於 2 ppm (B)食性關係可能為乙→丁→甲→丙 (C)環境中的汙染容易累積在生產者中 (D)減少攝食內臟與脂肪可減少毒物累積。

34. ()下列有關同源染色體的敘述何者為非？(A)大小、形狀相似 (B)在生殖細胞中成對存在 (C)一條來自父親，一條來自母親 (D)在減數分裂時會互相分離。

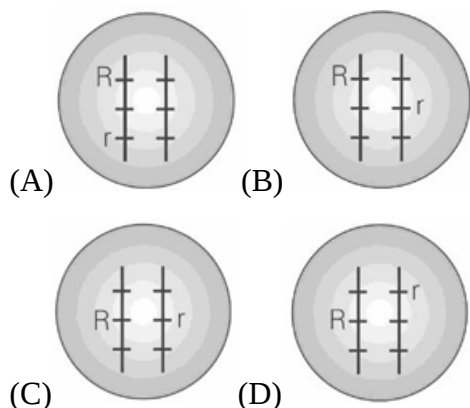
35. ()附圖是正在行出芽生殖的酵母菌，請問圖中甲、乙、丙三個細胞的染色體數目，下列何者正確？



(A)乙的染色體數目是甲的兩倍 (B)乙的染色體數目是甲的一半 (C)丙的染色體數目是乙的一半 (D)甲、乙、丙細胞內染色體數目完全一樣。

36. ()假設雙眼皮的遺傳因子 (□) 為顯性，單眼皮的遺傳因子 (○) 為隱性，請問雙眼皮的哈利（其母親為單眼皮）與也是雙眼皮的未婚妻結婚後，會不會生出單眼皮的小孩？(A)可能，哈利是 □□、未婚妻是 ○ (B)可能，哈利是 □○、未婚妻是 □□ (C)不可能，哈利是 □□、未婚妻是 □□ (D)不可能，哈利是 □○、未婚妻是 □○。

37. () 若阿傑細胞內控制捲舌（顯性）和不捲舌（隱性）的等位基因組合為□□，則其在染色體上的位置，下列何者正確？



38. () 豚鼠的毛色有黑色和白色兩種，假設黑色為顯性（□），白色為隱性（□）。今有一對黑毛的親代豚鼠生了五隻黑色、一隻白色小豚鼠，則他們再生一隻白色小豚鼠的機率為何？ (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。
39. () 若在某地發現珊瑚的化石，則表示該地曾經是怎樣的環境？ (A)清澈溫暖的淺海 (B)溫暖乾燥的陸地 (C)潮溼寒冷的高山 (C)溫暖潮溼的雨林。
40. () 下列何者可以稱為「化石」？
甲.恐龍遺留下來的腳印；乙.古生物在岩壁上所留下的爬痕；丙.三葉蟲休憩所留下的凹槽；丁.爺爺年輕掉落的牙齒；戊.始祖鳥的羽毛印痕。 (A)甲乙丙戊 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丁戊 (D)乙丙丁戊。
41. () 兩種生物的學名為 *Felis domesticus* 和 *Canis domesticus*，則此兩種生物親緣關係為何？ (A)同種不同屬 (B)同屬不同種 (C)同屬同種 (D)不同屬不同種。
42. () 暹羅貓與波斯貓交配後，能產下具有生殖能力的後代，請推論兩者分類關係為何？ (A)同屬不同種 (B)同屬同種 (C)同科不同屬 (D)同目不同科。
43. () 關於細菌的敘述，下列何者正確？ (A)不具遺傳物質 (B)在自然界中常扮演分解者的角色 (C)具有核膜 (D)對人類有害無利。
44. () 下列哪一種原核生物可行光合作用？(A)藍綠菌 (B)沙門氏桿菌 (C)金黃色葡萄球菌 (D)換轉螺菌。
45. () 下列關於原生生物界生物的敘述，哪一項正確？ (A)都是單細胞的物種 (B)是地球上最原始的生物 (C)具有真正的細胞核 (D)病毒屬於這一界。
46. () 觀察原核生物與原生生物的細胞構造，最大的差別在於下列哪一項？ (A)核膜的有無 (B)細胞膜的有無 (C)細胞質的有無 (D)遺傳物質的有無。
47. () 下列四種生物中，哪一種生物不屬於真菌界的生物？ (A)香菇 (B)酵母菌 (C)木耳 (D)昆布。

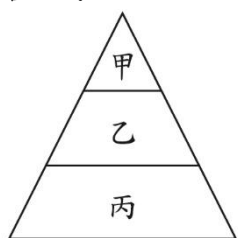
48. () 有關細菌與黴菌的敘述，下列哪一項錯誤？ (A)細菌為單細胞生物，黴菌為多細胞生物 (B)細菌無菌絲，黴菌有菌絲 (C)細菌為原核生物，黴菌為真核生物 (D)黴菌可以行光合作用，細菌不行。

49. () 附表是水稻、地錢、紅檜、筆筒樹四種植物的特徵資料，「+」表示有，「-」表示沒有，根據表中資料判斷下列何者正確？(A)甲是紅檜 (B)乙是水稻 (C)丙是筆筒樹 (D)丁是地錢。

代號	維管束	花	果實	種子
甲	+	-	-	+
乙	+	-	-	-
丙	-	-	-	-
丁	+	+	+	+

50. () 下列哪些植物會產生種子？
甲.臺灣二葉松；乙.草莓；丙.地錢；丁.腎蕨。 (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丁 (D)乙丁。
51. () 下列哪種生物具有外骨骼的構造？ (A)文蛤 (B)龍蝦 (C)海星 (D)鯊魚。
52. () 某山區的山羌在十年間的族群個體變化為出生 16 隻、死亡 8 隻，同時期又有 2 對山羌遷入、沒有遷出。有關此山羌族群的推論，何者最適當？(A)族群正在變小 (B)族群已達平衡 (C)族群正在變大 (D)族群已達環境負荷量。
53. () 下列何項研究是以群集為單位？ (A)臺灣梅花鹿的復育 (B)黑面琵鷺數量監控 (C)臺灣黑熊密度的調查 (D)臺江國家公園內各種生物的調查。
54. () 鳥巢蕨附生於其他樹木的高處以獲得較佳的環境，但對樹木本身無害，此種交互關係稱為何？ (A)寄生 (B)互利共生 (C)片利共生 (D)競爭。
55. () 海洋的深海區缺少下列哪一類生物？ (A)魚類 (B)蝦蟹 (C)貝類 (D)大型藻類。
56. () 自花授粉是指植物的花粉黏附在同一朵花的雌蕊柱頭上。關於植物以自花授粉的方式生殖，下列何者最合理？ (A)屬於有性生殖 (B)不會產生果實 (C)子代不具有繁殖能力 (D)子代與親代的性狀皆完全相同。
57. () 下列為四本書的書名，每本書的書名分別顯示出所要介紹的內容，書中會列舉一些植物詳細說明其特徵，則哪一本書最不可能以蘇鐵作為這些植物的主要例子？ (A)《花朵圖鑑》 (B)《種子的傳播》 (C)《毬果構造解析》 (D)《維管束植物簡介》。
58. () 在演化過程中，各類植物曾產生一些有利於適應陸地環境的構造。若依陸地植物演化的順序，推論種子、果實及維管束三構造出現的先後，下列何者最合理？ (A)維管束→果實→種子 (B)維管束→種子→果實 (C)果實→種子→維管束 (D)果實→維管束→種子。

59. () 將含有生產者及消費者的某一沙漠生態系食物鏈，依生物所含能量多寡的關係，繪製成能量金字塔，如附圖所示。有關圖中甲、乙及丙階層內大部分生物可進行的生理作用，下列敘述何者最合理？



- (A)可行呼吸作用僅有甲 (B)可行呼吸作用僅有甲、乙 (C)可行光合作用僅有丙 (D)可行光合作用僅有甲、乙。
60. () 青青農場裡一牛群目前的數目變化情形為：死亡＋遷出＜出生＋遷入，則此牛群的個體數量變化情形將為何？ (A)不變 (B)增加 (C)減少 (D)超出負荷。

題庫解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	B	D	D	D	B	C	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	A	C	B	C	D	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	A	A	B	C	B	B	B	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	B	D	B	D	B	C	B	A	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	B	A	C	A	D	D	A	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	C	D	C	D	A	A	B	C	B