

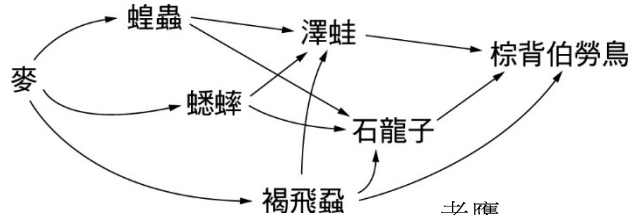
## 新竹市立竹光國中 105 學年度暑假作業-自然科

- ( ) 1. 下列哪一種生物與其他另外三種的親緣關係較遠？ (A)文蛤 (B)章魚 (C)水母 (D)烏賊
- ( ) 2. 臺灣山椒魚是我國保育類生物，下列關於此種生物的敘述，何者錯誤？ (A)幼體以鰓呼吸 (B)行體外受精 (C)體表有鱗片 (D)卵生
- ( ) 3. 彥傑為了準備假日的釣魚活動，到田裡捉了許多蚯蚓準備作餌，隔天卻發現蚯蚓爬得滿地都是。看似光滑的蚯蚓是靠著何種構造移動身體？ (A)剛毛 (B)絨毛 (C)鞭毛 (D)根毛
- ( ) 4. 下列有關各種生物的敘述，配對組合完全正確的是：(甲)海星、海葵、海膽都是棘皮動物；(乙)蝙蝠、鯨、海豚都是哺乳動物；(丙)鯊、魷、海馬都是用鰓呼吸；(丁)蚊、蠅、蜘蛛都是昆蟲。 (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁
- ( ) 5. 下列關於硬骨魚與軟骨魚的比較，何者正確？ (A)鯊魚是軟骨魚，有鰓裂 (B)飛魚是軟骨魚，沒有鰓蓋 (C)魷是軟骨魚有鰓蓋，無鰓裂 (D)蝶魚是軟骨魚
- ( ) 6. 下列對於各類動物的敘述，何者有誤？ (A)鳥類的視力是所有動物中最銳利的 (B)節肢動物是種類和數量最多的動物 (C)刺絲胞動物有獨特的水管系統 (D)子子必須經過蛹的階段才能發育成蚊子
- ( ) 7. 附表為 4 種生物的特徵，試問何者完全正確？

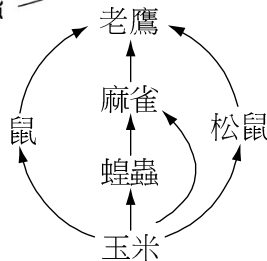
|         | 受精方式 | 生殖方式 | 呼吸構造 | 體溫來源 |
|---------|------|------|------|------|
| (A)吳郭魚  | 體外   | 生    | 鰓    | 外溫   |
| (B)尼羅河鱷 | 體外   | 生    | 肺    | 內溫   |
| (C)企鵝   | 體內   | 生    | 鰓    | 內溫   |
| (D)鴨嘴獸  | 體內   | 胎生   | 肺    | 內溫   |

- ( ) 8. 下列哪一組昆蟲發育過程中沒有蛹期？ (A)蝗蟲和蟋蟀 (B)蚊子和蒼蠅 (C)蝴蝶和蛾 (D)獨角仙和鍬形蟲
- ( ) 9. 請選出正確的組合： (A)海葵—軟體動物門 (B)蚯蚓—環節動物門 (C)章魚—刺絲胞動物門 (D)珊瑚—節肢動物門
- ( ) 10. 圓夢參加野外採集隊採回下列生物：海星、海葵、蝗蟲、蛤、蜘蛛、螃蟹、水母、珊瑚、海膽、蝴蝶。哪一門的生物最多？ (A)軟體動物門 (B)刺絲胞動物門 (C)節肢動物門 (D)棘皮動物門
- ( ) 11. 軟體動物的運動通常都非常緩慢，其原因為： (A)缺乏運動器官 (B)體重過重 (C)因為殼而妨礙運動 (D)肌肉發育不良
- ( ) 12. 請問下列何者是生產者？ (A)捕蠅草 (B)人 (C)靈芝 (D)乳牛
- ( ) 13. 下列何項可稱為「族群」？ (A)紅樹林中的螃蟹 (B)非洲草原的肉食性動物 (C)臺灣高海拔山區的針葉樹 (D)七家灣溪的櫻花鉤吻鮭
- ( ) 14. 昀庭非常喜歡喝蜂蜜，他喝的蜂蜜是蜜蜂採花蜜製造的，在生態系中蜜蜂扮演的角色為何？ (A)生產者和消費者 (B)消費者 (C)分解者 (D)清除者
- ( ) 15. 在生態系中，擔任分解者角色的是下列何者生物？ (A)食草動物 (B)蝦和禿鷹 (C)蕨類和蘚苔 (D)腐生細菌和黴菌
- ( ) 16. 下列是研究生態常見的名稱：(甲)族群；(乙)生物個體；(丙)生態系；(丁)群集。則這些名詞由簡而繁的順序為何？ (A)甲乙丙丁 (B)乙甲丁丙 (C)乙丙甲丁 (D)甲丁乙丙
- ( ) 17. 有關「捉放法」的敘述，何者正確？ (A)所有生物都適合利用捉放法計算數量 (B)實驗時，取樣估算次數愈多，求得的平均值愈接近實際族群數量 (C)所標記的生物個體愈多，求得的族群數量愈不準確 (D)利用「捉放法」可準確得知族群數量
- ( ) 18. 下列何項研究是以群集為單位？ (A)臺灣高山田鼠密度的調查 (B)黑面琵鷺棲地監控 (C)臺灣梅花鹿的復育 (D)淡水紅樹林內各種生物的調查

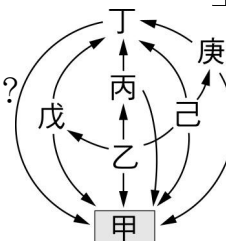
- ( ) 19. 依潔為了估計養魚池內的魚有多少條，先捉出 30 條魚做上標記，再放回池中，再從魚池裡撈起 300 條魚，發現其中 10 條具有標記，由此估計養魚池裡約有多少條魚？  
(A) 300 (B) 900 (C) 1600 (D) 3000
- ( ) 20. 下列何者較適合以捉放法，估計其族群大小？ (A)都市的人口 (B)池塘裡的吳郭魚 (C)合歡山的箭竹 (D)以上皆適合
- ( ) 21. (甲)變形蟲；(乙)昆布；(丙)酵母菌；(丁)瘧原蟲；(戊)矽藻；(己)黴菌；(庚)藍綠菌。試問：能行光合作用，擔任生產者角色的有哪些？ (A)乙戊庚 (B)乙丙戊 (C)乙戊 (D)乙丙戊庚
- ( ) 22. 非洲草原生態系中，獅子與花豹均會捕獵野牛。則獅子與花豹間的交互作用為： (A)共生 (B)競爭 (C)寄生 (D)掠食
- ( ) 23. 在地衣中的藻類行光合作用供給真菌養分，而真菌會保存水分並吸收礦物質，供給藻類利用。以上所描述的兩生物間的關係，和下列哪一組生物間的關係相似？ (A)蛇和青蛙 (B)小蘭蜂和蝶幼蟲 (C)螞蟥和蚜蟲 (D)綠繡眼和白頭翁
- ( ) 24. 如附圖的食物網中，何者扮演了最高階的消費者？ (A)澤蛙 (B)石龍子 (C)棕背伯勞鳥 (D)褐飛蟲



- ( ) 25. 食物網中，以生產者為食的動物為初級消費者，以初級消費者為食的動物為二級消費者，其餘依次類推。附圖為一玉米田中的食物網，下列何種生物同時擔任二、三級消費者？  
(A)老鷹 (B)麻雀 (C)松鼠 (D)蝗蟲



- ( ) 26. 如附圖所示生態系中，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚代表 7 種不同生物的食性關係。試問圖中的甲是下列何者生物？  
(A)人類 (B)細菌、黴菌 (C)藻類 (D)魚、蝦



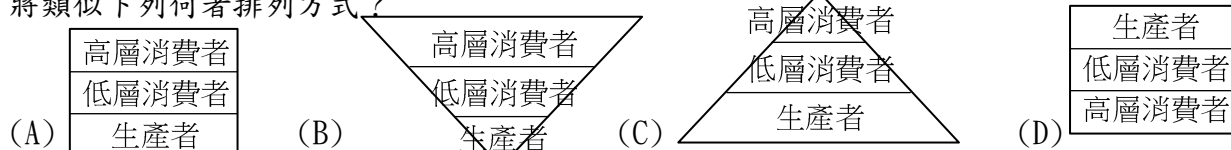
有甲、乙、丙、丁 4 個族群，其間的交互作用以○、×、—表示

：「○」表示有利，「×」表示有害，「—」表示沒有影響。情形如附圖所示，則下列敘述何者正確？ (A)甲和乙為對雙方有利的共同生活關係 (B)乙和丙的關係就如同跳蚤與人類 (C)甲和丙為對一方有利的共同生活關係 (D)乙和丁為競爭關係

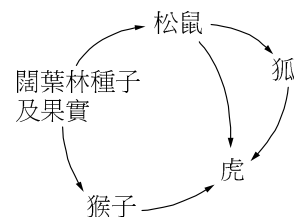
|   | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
|---|---|---|---|---|
| 甲 |   | ○ | ○ | — |
| 乙 | — |   | × | — |
| 丙 | ○ | ○ |   | — |
| 丁 | — | — | — |   |

- ( ) 27. 可以使得物質持續在生物圈內循環的必要條件是： (A)生產者與分解者 (B)清除者與分解者 (C)分解者與消費者 (D)生產者與消費者
- ( ) 28. 下列關於氮的物質循環的敘述，何者正確？ (A)氮元素是澱粉的組成之一 (B)動物可以直接利用空氣中的氮來進行蛋白質合成 (C)植物體由氣孔吸收氮氣加以利用 (D)動、植物的遺體經微生物分解，才能使氮元素重返大自然
- ( ) 29. 下列化學反應哪些可讓大氣中的碳元素增加？(甲)燃燒化石燃料；(乙)植物的光合作用；(丙)細菌分解屍體；(丁)動物的呼吸作用。 (A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)甲丙丁 (D)甲乙丁
- ( ) 30. 在能量塔中，各階層的生物，其個體數目常每高一層即減少，導致此現象的主要因素為： (A)個體較前一階層者為大 (B)每傳遞一階層，能量有多數散失到環境中 (C)食物來源取得不易 (D)較高階層者死亡率較高

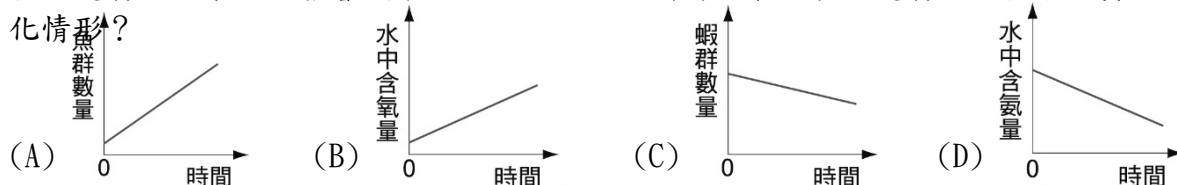
- ( ) 31. 有關氮元素在生物體與自然環境間的流轉，下列敘述何者正確？ (A)對大多數的生物而言，可以直接利用空氣中豐富的氮氣 (B)植物可以直接利用氮氣 (C)豆科植物根部上的根瘤菌具有將氮氣轉成氨的固氮能力 (D)氮氣無法被任何生物直接吸收利用
- ( ) 32. 若將這個食物網中的各種生物總重量，依食物鏈階層往上堆積，形成的食物塔的圖形將類似下列何者排列方式？



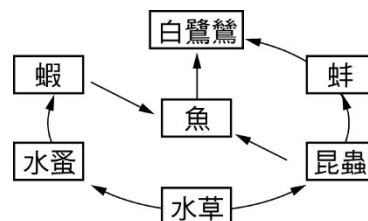
- ( ) 33. 下列哪一種生態系中的生物種類會是最單調的？ (A)草原生態系 (B)森林生態系 (C)沙漠生態系 (D)河口生態系
- ( ) 34. 陸域生態系的三大類型，依照年雨量由多到少的排列，何者正確？ (A)森林生態系→沙漠生態系→草原生態系 (B)草原生態系→森林生態系→沙漠生態系 (C)沙漠生態系→草原生態系→森林生態系 (D)森林生態系→草原生態系→沙漠生態系
- ( ) 35. 下列各種陸域生態系中何者的生物種類最多、食物網最複雜？ (A)草原生態系 (B)熱帶雨林生態系 (C)沙漠生態系 (D)冰原生態系
- ( ) 36. 營養鹽多是哪一生態系的特色？ (A)草原生態系 (B)河口生態系 (C)淡水生態系 (D)沙漠生態系
- ( ) 37. 下列各種不同的生態系與生產者的配對，何者有誤？ (A)河口生態系——水筆仔 (B)海洋生態系——大型水生植物 (C)溪流生態系——藻類及水生植物 (D)湖泊生態系——藻類
- ( ) 38. 請問如附圖的食物網該是存在於哪一種生態系中？ (A)森林生態系 (B)河口生態系 (C)草原生態系 (D)沙漠生態系



- ( ) 39. 酸雨是工業開發所造成的一種污染，其影響所及包括農作物死亡、建築物侵蝕、水域生態酸化等。試問下酸雨的主要原因為： (A)空氣污染 (B)水污染 (C)噪音污染 (D)臭氧層破洞
- ( ) 40. 近年來由於水源集水區陸續開發，而使污染物排出量持續增加，造成部分湖泊、水庫發生優養化現象，而影響民眾飲用水安全，下列何者最能表示優養化過程中水質的變化情形？



- ( ) 41. 下列何種物質和酸雨的形成最相關？ (A)氟氯碳化合物 (B)汞化合物 (C)二氧化硫 (D)戴奧辛
- ( ) 42. 附圖為一溪流生態系的食物網，若溪水受到重金屬污染，則下列4類生物體內，何者所含的重金屬濃度可能最高？ (A)水草 (B)昆蟲 (C)魚 (D)白鷺鷥



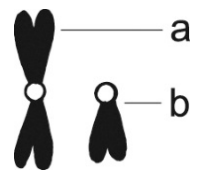
- ( ) 43. 臺北樹蛙的個體間，基因不完全相同，這顯示哪一層次的生物多樣性？ (A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性 (C)生態系多樣性 (D)物種生態多樣性
- ( ) 44. 下列關於外來物種的敘述，何者錯誤？ (A)外來物種在本地沒有天敵，所以會大量繁殖 (B)外來物種會和本地物種相互競爭，有時會造成本地生物滅絕 (C)外來物種會增加本地的物種多樣性，應多多進口並野放 (D)外來物種可能會帶來某些病菌，造成本地相似的物種產生疾病
- ( ) 45. 下列何種措施有助於維護臺灣生物的多樣性？ (A)擴大農業耕地面積 (B)由國外引

- 進外來種生物 (C)設立國家公園與生態保護區 (D)捕捉溪流中的魚飼養在水族箱裡
- ( ) 46. 關於全球環境問題，下列敘述何者正確？ (A)大氣中臭氧層的濃度逐年減少，導致溫室現象加遽 (B)酸雨落入湖泊，會造成湖泊「優養化」 (C)由於人類大量砍伐赤道雨林，導致全球  $\text{CO}_2$  循環漸緩 (D)由於大氣中的二氧化硫和氮氣濃度逐年增加，導致全球溫度上升
- ( ) 47. 在我國現有的國家公園中，何者不是位於臺灣本島？ (A)雪霸國家公園 (B)太魯閣國家公園 (C)東沙環礁國家公園 (D)陽明山國家公園
- ( ) 48. 大甲溪口是許多重要候鳥的棲息地，因此政府在此處成立高美溼地保護區，請問：此做法合乎下列何種公約的精神？ (A)拉姆薩公約 (B)蒙特婁公約 (C)華盛頓公約 (D)京都議定書
- ( ) 49. 下列何者不是臺灣的國家公園？ (A)阿里山國家公園 (B)台江國家公園 (C)金門國家公園 (D)墾丁國家公園
- ( ) 50. 孟德爾為遺傳學之父，他為何會選擇豌豆作為實驗材料，下列哪一個不是其理由？ (A)特徵明顯容易觀察 (B)容易大量栽培 (C)生長期很長 (D)授粉過程能以人為控制
- ( ) 51. (甲)染色體 (乙)基因 (丙)DNA，請就構造大小且由大到小排序？ (A)甲乙丙 (B)甲丙乙 (C)丙甲乙 (D)乙丙甲
- ( ) 52. 某道路兩旁分別種植具有抗蟲基因的棉花及一般棉花，如右圖(一)所示。經過一段時間後，乙區的棉花也變成具有此抗蟲基因，產生此現象的原因，最可能是棉花的下列哪一構造傳播所造成？此種生殖方式為有性還是無性？ (A)花粉、有性生殖 (B)花粉、無性生殖 (C)胚珠、有性生殖 (D)莖、無性生殖



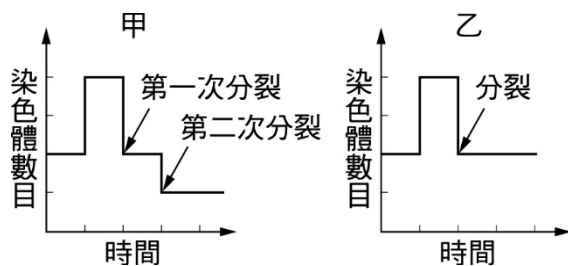
圖(一)

- ( ) 53. 控制人類性別的性染色體是在 (A)第 21 對 (B)第 22 對 (C)第 23 對 (D)第 24 對
- ( ) 54. 小康是就讀高三的男生，則他的體內細胞中何者可能不含有 Y 性染色體？ (A)睪丸中的精母細胞 (B)尿道細胞 (C)皮膚細胞 (D)精子
- ( ) 55. 若有 100 個人類精母(睪丸)細胞經減數分裂後，將產生多少個精子及每個精子內的染色體數為何？ (A)200 個，46 對 (B)200 個，46 條 (C)400 個，23 條 (D)400 個，23 對
- ( ) 56. 小俊體細胞內的性染色體如右圖(二)所示，則下列何者錯誤？ (A)a 上有多個基因 (B)a 為 X 染色體，b 為 Y 染色體 (C)a 來自母親，b 來自父親 (D)小俊的皮膚細胞沒有此對染色體
- ( ) 57. 下列何者不是開花植物有性生殖的過程？ (A)花粉落在雌蕊的柱頭上 (B)萌發出花粉管 (C)花粉管將卵細胞送入與子房中的精子結合 (D)精卵結合完成受精作用。
- ( ) 58. 下列 4 種動植物，何者精卵的結合不需要靠水？(A)豌豆 (B)小丑魚 (C)蛙 (D)珊瑚
- ( ) 59. 生物進行減數分裂的主要目的為何？ (A)增加子代對環境的適應力 (B)複製同源染色體 (C)保存親代的特徵 (D)維持有性生殖子代的染色體數目不變
- ( ) 60. 在電影「侏儸紀世界」中的帝王霸龍具有良好的偽裝能力，是因為科學家將樹蛙的何種物質植入其胚胎之中？ (A)染色體 (B)基因 (C)一長條完整的 DNA (D)整個細胞核



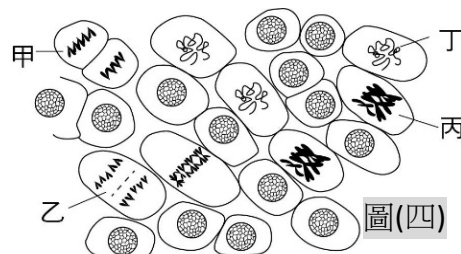
圖(二)

- ( ) 61. 右圖(三)為甲、乙二種細胞分裂過程中染色體數目變化情形。根據此圖判斷下列敘述何者正確？ (A)人類精子的形成須經過甲分裂過程 (B)甲為細胞分裂，乙為減數分裂 (C)甲最後可產生2個子細胞 (D)由甲分裂方式進行生殖產生的後代，其遺傳物質和親代完全相同



圖(三)

- ( ) 62. 右圖(四)為顯微鏡下觀察到生物細胞正在進行分裂，且出現不同的階段，按照細胞分裂的過程排序，下列何者正確？  
(A)甲乙丙丁 (B)丁丙乙甲 (C)丙丁甲乙  
(D)乙甲丁丙



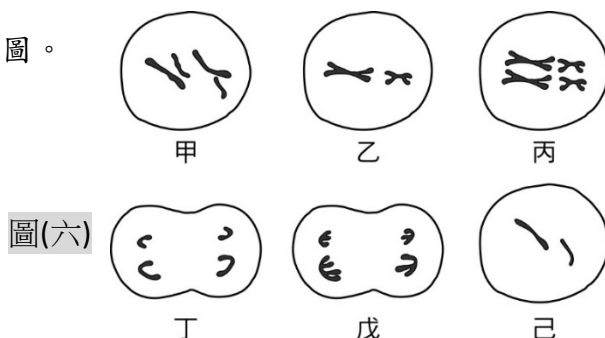
圖(四)

- ( ) 63. 小范在觀察水螅時，發現其身體側面長出了2隻小水螅，如右圖(五)所示，請問下列敘述何者正確？  
(A)此種生殖方式稱為出芽生殖  
(B)2隻小水螅具有和親代完全不同的遺傳特徵 (C)親代水螅比小水螅更能適應環境的改變 (D)全部都是一隻水螅



圖(五)

- ( ) 64. 右圖(六)為減數分裂過程中，各階段示意圖。若依先後順序排列應為何？  
(A)甲乙丙丁戊己 (B)甲丙戊乙丁己  
(C)甲丙戊己丁乙 (D)甲戊丁丙乙己

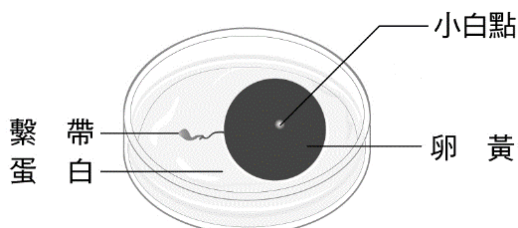


圖(六)

- ( ) 65. 已知捲舌、美人尖、拇指彎曲和酒窩皆為顯性性狀，小明記錄家人的性狀表現如下表所示，若下表有錯誤，則錯誤出現在哪一個性狀？ (A)捲舌 (B)美人尖 (C)拇指彎曲 (D)酒窩

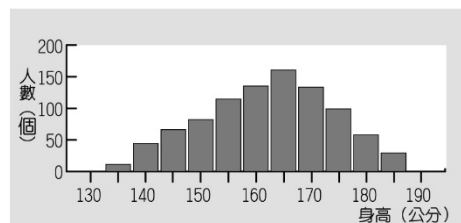
| 性狀<br>家人 | 捲舌 | 美人尖 | 拇指彎曲 | 酒窩 |
|----------|----|-----|------|----|
| 父        | √  | √   | √    | ×  |
| 母        | √  | √   | ×    | ×  |
| 小明       | ×  | √   | ×    | √  |
| 妹妹       | ×  | ×   | ×    | √  |

- ( ) 66. 下圖(七)是一隻未受精的母雞所生的蛋，請問下列何者錯誤？ (A)小白點就是細胞核的位置 (B)小白點和卵黃加起來是完整的卵細胞 (C)小白點中具有雙套(2N)的染色體數目 (D)繫帶具有保護和固定卵細胞的功能



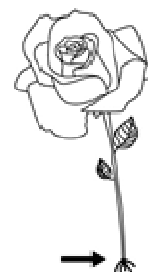
圖(七)

- ( ) 67. 右圖(八)是某國中學生身高常態分佈圖，身高屬於多基因遺傳，請問下列何種性狀也和身高一樣屬於多對基因所控制的遺傳性狀？(A)膚色(B)雙眼皮或單眼皮 (C)耳垂分離或緊貼 (D)捲髮或直髮



圖(八)

- ( ) 68. 以下何種生物的生殖方式和其他種明顯不同？(A)大腸桿菌 (B)綠豆 (C)渦蟲 (D)地瓜
- ( ) 69. 小美買了幾株玫瑰花來佈置家裡，她將花插在花瓶中，並且在花瓶中倒了一些水，過了一星期發現玫瑰花的底部(如右圖九箭頭指處)長出根來，如果把這些玫瑰花種在土裡就會變成一株新的玫瑰花。請問這是何種生殖方式？ (A)出芽生殖 (B)營養器官繁殖 (C)有性生殖 (D)斷裂生殖。



圖(九)

- ( ) 70. 渦蟲可行斷裂生殖，如右圖(十)所示，若由身體中間橫切一刀，將渦蟲分成頭部及尾部，則生長順利可以得到幾個新個體？ (A)只有頭部可以成長成新個體，尾部不行 (B)頭部及尾部會癒合在一起，又變回一隻渦蟲 (C)只有尾部可以成長成新個體，頭部不行 (D)頭部及尾部都可以各自長成新個體。



圖(十)

- ( ) 71. 取人類的①卵細胞、②精母(睪丸)細胞、③受精卵及④成熟紅血球細胞各1個，請問此4個細胞內的染色體總數相加共幾條？ (A)5×23條 (B)6×23條 (C)7×23條 (D)8×23條
- ( ) 72. 有關細胞分裂及減數分裂之比較如下表，請問何者錯誤？

|            | 細胞分裂      | 減數分裂          |
|------------|-----------|---------------|
| (A)染色體複製次數 | 1次        | 1次            |
| (B)分裂次數    | 1次        | 2次            |
| (C)子細胞染色體數 | 不變        | 減半            |
| (D)舉例      | 人類產生精子、卵子 | 草履蟲產生新個體、傷口修復 |

- ( ) 73. 有關體外受精及體內受精之比較如下表，請問何者錯誤？

|           | 體外受精         | 體內受精         |
|-----------|--------------|--------------|
| (A)受精場所   | 母體外          | 母體內          |
| (B)受精完成方式 | 有性生殖皆以交配行為完成 | 有性生殖皆以交配行為完成 |
| (C)雌體排卵數目 | 多            | 少            |
| (D)代表生物   | 小丑魚、青蛙       | 蝴蝶、狗         |

( )74. 有關受精卵(或胚胎)發育方式：卵生及胎生之比較如下表，請問何者錯誤？

|         | 卵生    | 胎生    |
|---------|-------|-------|
| (A)發育場所 | 母體外   | 母體內   |
| (B)養分來源 | 卵黃、卵白 | 母體    |
| (C)有無臍帶 | 無     | 有     |
| (D)代表生物 | 企鵝、章魚 | 鴨嘴獸、貓 |

( )75. 有關無性生殖及有性生殖之比較如下表，請問何者錯誤？

|         | 無性生殖 | 有性生殖 |
|---------|------|------|
| (A)異性參與 | 不需要  | 需要   |
| (B)受精作用 | 無    | 有    |
| (C)交配行為 | 無    | 有    |
| (D)減數分裂 | 無    | 有    |

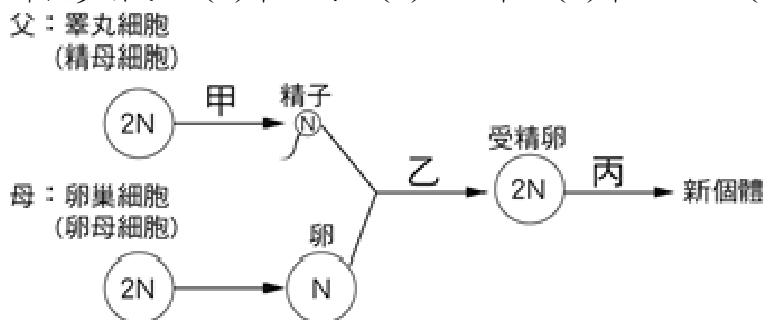
( )76. 人類體細胞中有成雙成對的同源染色體，請問其來源？(A)全部來自於父方 (B)全部來自於母方 (C)一條來自於父方，一條來自於母方 (D)不一定，視情況而定。

( )77. 根據遺傳法則，右表的棋盤方格中，甲、乙兩格應分別填上下列何者？

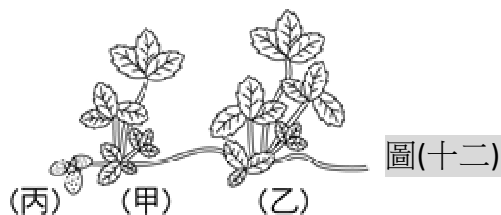
- (A)甲—TT；乙—Tt (B)甲—T；乙—tt  
(C)甲—T；乙—Tt (D)甲—t；乙—TT。

| 精子<br>卵 | T   | t  |
|---------|-----|----|
| (甲)     | TT  | Tt |
| t       | (乙) | tt |

( )78. 動物的有性生殖基本模式如下圖(十一)。請問「減數分裂」和「細胞分裂」分別發生在哪個步驟？ (A)甲、丙 (B)乙、甲 (C)甲、乙 (D)丙、甲。



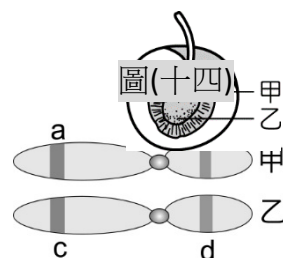
( )79. 下圖(十二)的草莓植株(甲)以匍匐莖產生子代(乙)，開花後產生果實，其上有種子(丙)。則甲乙丙三者中，何者的基因型可能與其他兩者不同？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)全相同。



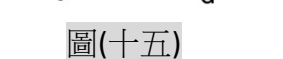
( )80. 右圖(十三)的這朵花不可能為下列哪一種植物的花朵？ (A)木瓜 (B)芒果 (C)蘋果 (D)橘子。



- ( ) 81. 右圖(十四)為甜桃的剖面示意圖，請問甲和乙兩處分別是由花的哪一部位所長成的呢？ (A)甲——花托，乙——子房 (B)甲——雌蕊，乙——卵  
(C)甲——花托，乙——胚珠 (D)甲——子房，乙——胚珠。



- ( ) 82. 甲、乙為豌豆的 1 對同源染色體，a、b、c、d 分別表示控制性狀的基因，如右圖(十五)，若甲染色體上的 a 基因（以甲—a 表示）可控制豌豆種子的顏色，那麼還有哪一個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



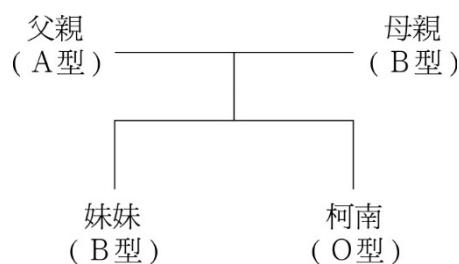
\*控制人類 A、B、O 血型的基因有  $I^A$ 、 $I^B$  及  $i$ ，右圖為柯南家中成員的血型，試回答下列 83~86 題：

- ( ) 83. 分析父親的基因組合為： (A)  $I^A i$  (B)  $I^B i$  (C)  $I^A I^A$  (D)  $ii$

- ( ) 84. 分析母親的基因組合為： (A)  $I^A i$  (B)  $I^B i$  (C)  $I^B I^B$  (D)  $ii$

- ( ) 85. 柯南的血型為 O 型，基因組合為： (A)  $I^A i$  (B)  $I^B i$  (C)  $I^B I^B$  (D)  $ii$

- ( ) 86. 如果柯南的父母繼續生育，下一胎生出 A 型且為男孩的機率有多少？ (A) 1/4 (B) 1/2 (C) 1/8 (D) 1



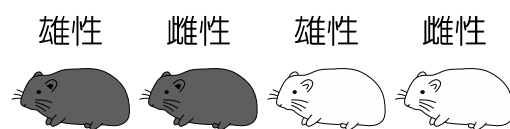
\*已知豚鼠毛色屬於單基因遺傳，如圖(十六)。若控制毛色的基因以 A 來表示，請回答下列 87~89 題：

- ( ) 87. 將雄黑豚鼠與雌白豚鼠交配，結果子代均為黑

色。請問毛色黑色與毛色白色，何者為顯性基因控制？ (A) 黑色 (B) 白色 (C) 無法判斷

- ( ) 88. 將雌黑豚鼠與雄白豚鼠交配，結果子代毛色黑色與毛色白色的比例為 1:1，請問雌黑豚鼠的基因型為何？ (A) AA (B) Aa (C) aa

- ( ) 89. 有一對親代黑豚鼠交配，所生子代毛色黑色與毛色白色的比例為 3:1，請問這一對親代黑豚鼠的基因組合為何？ (A)  $AA \times Aa$  (B)  $Aa \times aa$  (C)  $aa \times aa$  (D)  $Aa \times Aa$

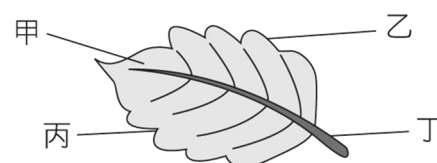


圖(十六)

\*小新做落地生根的繁殖實驗，他取一落地生根的葉放在培養皿的溼潤棉花上，連續兩週，每天觀察。試回答下列 90~91 題：

- ( ) 90. 新芽將會由圖中葉的何處長出？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- ( ) 91. 若此葉片有 X 對染色體，則新芽的細胞內染色體有幾條？ (A) X (B) 2X (C) 4X (D) 不一定

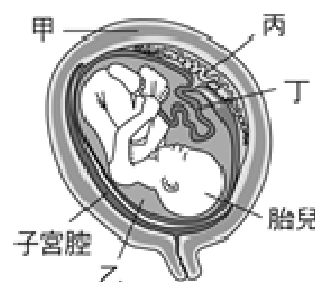


圖(十七)

\*右圖(十八)為人類胎兒在母體內發育的示意圖。請回答下列 92~93 題：

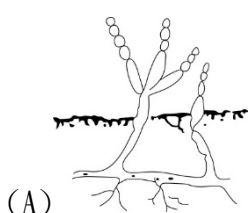
- ( ) 92. 有關右圖構造的敘述，下列何者正確？ (A)母體的血液經由「甲」和「乙」直接流入胎兒體內 (B)「甲」為羊水，可防止胎兒受到震盪 (C)「乙」是胎盤，可提供胎兒養分 (D)胎兒發育過程中所需的氧氣與養分，由「丙」和「丁」擴散進入胎兒體內。

- ( ) 93. 下列哪一種生物也具有類似圖中的生殖構造？(A)河馬 (B)海馬 (C)孔雀魚 (D)海龜

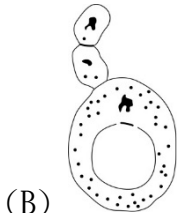


圖(十八)

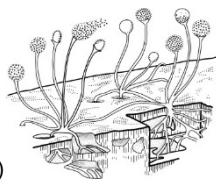
( )94. 請問下列哪一個屬於真菌界的蕈類？



(A)



(B)



(C)



(D)

( )95. 呈上題，真菌界中唯一的單細胞、無菌絲、且用出芽生殖的是哪一個？

( )96. 有關於大腸桿菌、酵母菌、青黴菌三者的比較，下列何者錯誤？

|         | 大腸桿菌  | 酵母菌  | 青黴菌  |
|---------|-------|------|------|
| (A)細胞核  | 無     | 無    | 有    |
| (B)分類   | 原核生物界 | 真菌界  | 真菌界  |
| (C)菌絲   | 無     | 無    | 有    |
| (D)生殖方式 | 分裂生殖  | 出芽生殖 | 孢子繁殖 |

( )97. (甲)核膜；(乙)葉綠體膜；(丙)細胞膜；(丁)遺傳物質。請問哪些是原核生物界及原生生物界皆具有的構造？(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

( )98. 「洋菜膠」可作為果凍、茶凍、布丁、冰淇淋、牙膏等的原料，請問「洋菜膠」是從什麼生物提煉？(A)藍綠藻 (B)藻類 (C)原生動物類 (D)真菌類

( )99. 髮菜(Nostoc flagelliforme)又稱為髮狀念珠藻，是念珠藻目的藍綠菌類生物，因其顏色黑而細長，很像人類的頭髮而因此得名，可供食用。請問髮菜和下列哪一種生物關係最接近？(A)高麗菜 (B)紫菜 (C)肉毒桿菌 (D)黏菌

( )100. (甲)黏菌；(乙)水黴菌；(丙)酵母菌；(丁)黑黴菌。以上哪些屬於原生菌類？  
(A)甲乙 (B)甲丙 (C)甲丁 (D)甲乙丙丁

<解答專區>請寫完後，自行對答案。將此份試題做為這學期生物學習的總複習，不會的，要再去查閱課本或段考試題喔！

- |       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. C  | 21. A | 41. C | 61. A | 81. D  |
| 2. C  | 22. B | 42. C | 62. B | 82. B  |
| 3. A  | 23. C | 43. D | 63. A | 83. A  |
| 4. B  | 24. C | 44. A | 64. B | 84. B  |
| 5. A  | 25. A | 45. C | 65. D | 85. D  |
| 6. C  | 26. B | 46. C | 66. C | 86. C  |
| 7. A  | 27. B | 47. C | 67. A | 87. A  |
| 8. A  | 28. A | 48. C | 68. A | 88. B  |
| 9. B  | 29. D | 49. A | 69. B | 89. D  |
| 10. C | 30. C | 50. A | 70. D | 90. C  |
| 11. C | 31. B | 51. C | 71. A | 91. B  |
| 12. A | 32. C | 52. A | 72. D | 92. D  |
| 13. D | 33. C | 53. C | 73. B | 93. A  |
| 14. B | 34. C | 54. D | 74. D | 94. D  |
| 15. D | 35. D | 55. C | 75. C | 95. B  |
| 16. B | 36. B | 56. D | 76. C | 96. A  |
| 17. B | 37. B | 57. C | 77. C | 97. C  |
| 18. D | 38. B | 58. A | 78. A | 98. B  |
| 19. B | 39. A | 59. D | 79. C | 99. C  |
| 20. B | 40. A | 60. B | 80. B | 100. A |