

請將答案填至答案卷上

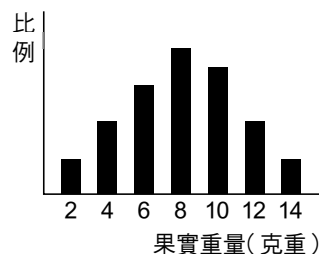
班 座 號 姓 名

壹、是非題：對的請打○，錯的請打X。20 分(共 10 題，每題 2 分)

- ( 1 ) 人類的 ABO 血型是單基因遺傳，控制此血型的等位基因有三種形式，其中兩種為隱性，一種為顯性。
- ( 2 ) 當染色體或基因發生變化時，生物體的性狀也可能會發生改變，這樣的改變稱為突變。
- ( 3 ) 「複製生物」是以人工方式將某一段外來的基因片段轉殖入目標生物的細胞中，藉此讓生物得到新的特性，或是產生人類所需要的物質。
- ( 4 ) 拉馬克提出用進廢退說，認為生物原本即有不同的特徵，長期受到自然環境篩選而發生演化。
- ( 5 ) 有些化石數量較多且特徵明顯，廣泛分布在特定年代的岩層中，成為該特定年代的標準化石。
- ( 6 ) 化石紀錄中，哺乳類比鳥類先出現，所以鳥類是哺乳類演化而來。
- ( 7 ) 十八世紀時，瑞典科學家林奈創制了生物命名的二名法，用拉丁化的文字為物種命名，也就是物種的學名。
- ( 8 ) 藍綠菌屬於原核生物界，可行光合作用自行製造養分並釋放氧氣，是自然界中的生產者。
- ( 9 ) 原生生物界的成員包括單細胞生物與多細胞生物。
- ( 10 ) 酵母菌為單細胞真菌，不具菌絲，有氧與缺氧情況下都可以分解糖。

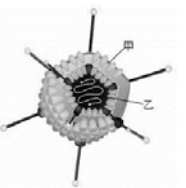
貳、單選題：請以 A、B、C、D 作答。40 分(共 20 題，每題 2 分)

- ( 11 ) 下列關於人類「性染色體」的敘述何者正確？(A)女性不可能產生含 Y 染色體的卵子 (B)X 染色體比 Y 染色體短 (C)體細胞內沒有性染色體 (D)男性的 X 染色體來自父親。
- ( 12 ) 已知稻米果實的重量也是遺傳基因所控制，遺傳學家將某稻田裡每株稻米的果實重量一一測量出來，並統計各種重量的果實所占比例如附圖所示，由圖中可以推知下列哪一個結論？(A)控制稻米果實重量的等位基因有 2 個 (B)控制稻米果實重量的等位基因只有 1 個 (C)稻米果實重量性狀屬於單基因遺傳 (D)稻米果實重量性狀屬於多基因遺傳。
- ( 13 ) 人類子代的性別決定於下列哪一個過程？(A)生殖細胞的減數分裂過程 (B)胎兒出生的過程 (C)卵和精子的受精那瞬間 (D)胚胎發育的過程。
- ( 14 ) 有關突變的敘述，下列何者錯誤？(A)若個體的體細胞發生突變，則此突變會遺傳給子代 (B)突變大多對個體本身或其後代有害 (C)防腐劑、漂白劑、戴奧辛等可能會引發細胞突變而產生癌症 (D)人類有時會運用突變的原理育種。
- ( 15 ) 下列何者不是目前基因轉殖技術所能達到的成



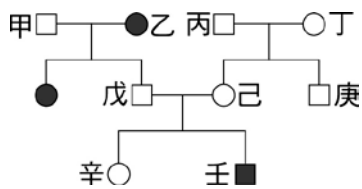
效？(A)使觀賞魚發出螢光，更具觀賞價值 (B)使植物可以抵抗病蟲害的感染 (C)使細菌大量生產人類的胰島素 (D)使血友病患者能被治癒。

- ( 16 ) 若複製豬是將黑皮豬的卵細胞核取出，將白皮豬的乳房細胞與此去核卵細胞融合，再將此融合細胞放入黃皮豬的子宮，則會產下甚麼豬？(A)黑皮豬 (B)白皮豬 (C)黃皮豬 (D)灰皮豬。
- ( 17 ) 生物的演化過程中，當某一族群的個體數量過多時，彼此間會互相競爭。發生競爭現象的主要原因為下列何者？(A)有個體發生突變 (B)個體間的性狀有差異 (C)個體數量超過環境所能提供的最大負荷量 (D)個體適應環境的能力各有不同。
- ( 18 ) 下列何者不是天擇的結果？(A)加拉巴哥群島的鸚鵡具有不同的嘴型 (B)長得像樹枝的竹節蟲 (C)各式各樣不同金魚品種的出現 (D)大象的鼻子都很長。
- ( 19 ) 從沉積岩保存的生物化石中，無法推論出下列哪一項？(A)古生物的皮膚或毛髮顏色 (B)古生物的生存年代 (C)古生物的外型 (D)當時的生活環境。
- ( 20 ) 根據化石的證據推測，演化學家認為下列哪一類脊椎動物的四肢是由魚類的胸鰭和腹鰭演化而來？(A)哺乳類 (B)兩生類 (C)爬蟲類 (D)鳥類。
- ( 21 ) 演化學家研究有關於「中生代」生物的演化情形，下列何者錯誤？(A)兩生類演化出爬蟲類 (B)被子植物已經出現 (C)陸地上有昆蟲到處飛 (D)哺乳類已經出現。
- ( 22 ) 演化學家認為最早登上陸地的植物為何？(A)蕨類 (B)蘚苔植物 (C)被子植物 (D)裸子植物。
- ( 23 ) 依據一般對生物的定義，附圖中的物體是生物五界分類法中的哪一界？(A)病毒界 (B)真菌界 (C)原核生物界 (D)以上皆非。
- ( 24 ) 「呂氏攀蜥」這個名稱，對於該種動物應該是：(A)屬名 (B)種小名 (C)學名 (D)俗名。
- ( 25 ) 下列有關細菌的敘述，何者正確？(A)細菌沒有細胞膜 (B)細菌對生物體都有害 (C)細菌的遺傳物質是直接存在細胞質中，沒有膜包圍著 (D)細菌只有在電子顯微鏡下才能觀察得到。
- ( 26 ) 下列哪一種原生菌類，能使魚體周圍產生白色的絲狀物？(A)黏菌 (B)水黴菌 (C)藍綠菌 (D)酵母菌。
- ( 27 ) 在醫學上最早使用的抗生素，可以抑制細菌的生長，請問是下列何種生物所分泌的？(A)冬蟲夏草 (B)青黴菌 (C)牛樟菌 (D)靈芝。
- ( 28 ) 有關日常食用的金針菇，下列敘述何者錯誤？(A)具菌絲構造 (B)為菌物界的生物 (C)屬於蕈類 (D)可行光合作用。
- ( 29 ) 製作麵包或糕餅時會利用到酵母菌，主要是因為酵母菌具下列何項功能？(A)可行光合作用 (B)可行呼吸作用 (C)可行發酵作用 (D)可行蒸散作用。
- ( 30 ) 基因轉殖或複製生物等生物科技存在著許多隱憂，下列何者並非是需要擔憂的？(A)技術無法進步 (B)破壞生態平衡 (C)改變野生種的基因 (D)倫理與道德方面的影響。



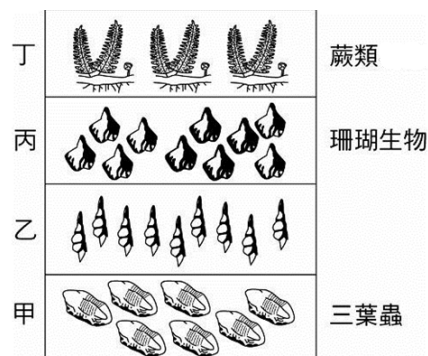
參、題組題：請依各題指示作答。若無指示請以 A、B、C、D 作答。40 分(共 20 格，每空格 2 分，中文錯一字扣一分，複選全對才給分)

一、附圖的族譜中，□：表示正常男性；■：表示白化症男性；○：表示正常女性；●：表示白化症女性；膚色正常的等位基因以 A 表示，白化症的等位基因以 a 表示，試由族譜回答下列問題：



- (1) 戊的基因型為？ ( 31 ) (A)AA (B)Aa (C)aa (D)以上皆有可能。
- (2) 戊和己想生第三個孩子，請問這胎是膚色正常男生的機率是多少？ ( 32 ) (A)1/4 (B)3/4 (C)1/2 (D)3/8。
- (3) 此家族中，新生兒得到白化症的比例，何種性別會比較高？ ( 33 ) (A)男生 (B)女生 (C)男生女生比例一樣 (D)無法判斷。

二、韓韓 在山路邊發現一地層，其內所含化石如附圖，已知地層未翻轉，試回答下列問題：



- (1) 丙地層中有珊瑚化石，顯示出什麼訊息？ ( 34 ) (A)當時氣候寒冷 (B)珊瑚比三葉蟲早出現 (C)當時海裡有珊瑚，陸地上有蕨類 (D)當時為淺海環境。
- (2) 阿信 在相離二公里外的 大忍村 地層找到貝殼化石，再與 韓韓 發現的地層比較後，可知 大忍村 地層可能與圖中哪一地層同時沉積？ ( 35 ) (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- (3) 根據 韓韓 發現的地層，下列敘述何者正確？ ( 36 ) (A)甲乙丙丁代表同一時間、不同海底深度活動的生物 (B)甲地層離現代最接近 (C)此地層全部都是在海洋中沉積而成 (D)丁地層沉積時間最晚。

三、某工業區附近的森林生存某一種蛾，依體色可區分為白色蛾與黑色蛾，其天敵為森林中的鳥類，而人類並沒有刻意干擾此種蛾的生存。根據調查發現，白色蛾和黑色蛾七年來數量變化如附表，試回答下列問題：

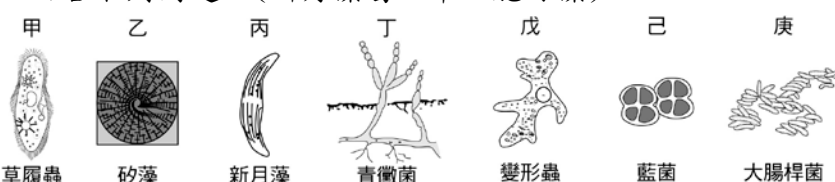
	白色蛾(隻)	黑色蛾(隻)
第 1 年	452	145
第 2 年	460	140
第 3 年	458	144
第 4 年	506	105
第 5 年	530	75
第 6 年	547	52
第 7 年	563	28

- (1) 由第 1~3 年不同體色蛾的數量調查數據，可推論？ ( 37 ) (A)白色蛾與黑色蛾被鳥捕食的機會相近 (B)樹林被大量砍伐 (C)空氣汙染改善 (D)鳥類被大量獵捕。
- (2) 第 3~4 年不同體色蛾的數量比例變化可能原因是？ ( 38 ) (A)樹木大量死亡 (B)淺色樹幹的樹被砍伐

(C)空氣汙染改善 (D)空氣濁度增加。

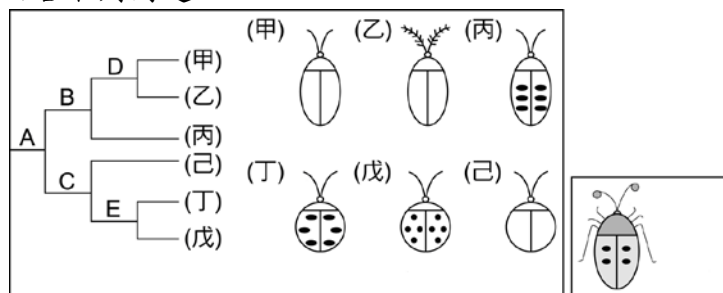
- (3) 第 4~7 年兩種體色蛾的數量比例變化趨勢，有可能會導致此種蛾的體色演化，這是下列何項的結果？ ( 39 ) (A)天擇 (B)人擇 (C)人為育種 (D)誘發性突變。

四、奇奇 在顯微鏡下觀察到附圖的七種生物，請依據此圖回答下列問題：(新月藻屬於單細胞綠藻)



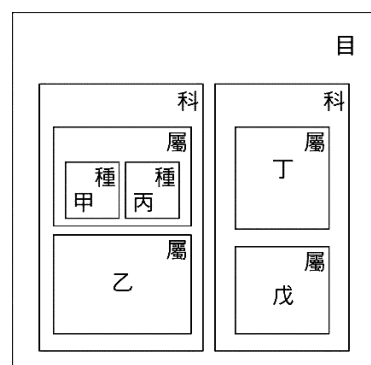
- (1) 這七種生物中，哪 2 種屬於原生動物？ ( 40 ) (填代號、複選，全對才給分)。
- (2) 這七種生物中，哪幾種會行光合作用？ ( 41 ) (填代號、複選，全對才給分)。
- (3) 這七種生物中，哪 2 種屬於原核生物？ ( 42 ) (填代號、複選，全對才給分)。
- (4) 這七種生物中，哪幾種具有細胞壁？ ( 43 ) (填代號、複選，全對才給分)。

五、有甲、乙、丙、丁、戊、己六種昆蟲，分類如附圖左，試回答下列問題：



- (1) 以體背有無斑點為分類依據的是？ ( 44 ) (A)A (B)B (C)D (D)E。
- (2) 根據此檢索表，附圖右的昆蟲和下列哪一種昆蟲的關係最親近？ ( 45 ) (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊。
- (3) 此檢索表稱為 ( 46 ) 檢索表。(請填中文)

六、小怡 採集了甲、乙、丙、丁、戊五種生物，附圖是這五種生物的分類階層關係，試回答下列問題：



- (1) 下列有關甲生物分類階層關係的敘述，何者是正確的？ ( 47 ) (A)丙和乙是同目關係 (B)丙和乙是同屬關係 (C)丙和丁是同科關係 (D)丙和戊是同種關係。
- (2) 下列何種生物和丁的親緣關係最接近？ ( 48 ) (A)戊 (B)甲 (C)乙 (D)丙。
- (3) 下列生物和丙親緣關係最遠的是？ ( 49 ) (A)甲 (B)乙 (C)丁 (D)無法判斷。
- (4) 若生物甲的學名為 *Chrysopa pallens*，則生物乙的學名最有可能為下列何者？ ( 50 ) (A)*Chrysopa pallens* (B)*Chrysopa septempunctata* (C)*Mallada basalis* (D)以上皆不可能。

試題結束，請再仔細檢查一下答案！

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

\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_

請使用黑色墨水的筆書寫

壹、是非題：對的請打○，錯的請打 X。20 分(共 10 題，每題 2 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	○	X	X	○	X	○	○	○	○

貳、單選題：請以 A、B、C、D 作答。40 分(共 20 題，每題 2 分)

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	C	A	D	B	C	C	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	D	D	C	B	B	D	C	A

參、題組題：請依各題指示作答。若無指示請以 A、B、C、D 作答。40 分(共 20 格，每空格 2 分，中文錯一字扣一分，複選全對才給分)

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40 填代號 (複選)
B	D	C	D	B	D	A	C	A	甲 戊
41 填代號 (複選)	42 填代號 (複選)	43 填代號 (複選)	44	45	46 填中文	47	48	49	50
乙 丙 己	己 庚	乙 丙 丁 己 庚	B	B	二分叉	A	A	C	C