

# 臺北市立新民國中學 110 學年度第 2 學期七年級自然科第 2 次段考試題

七年 \_\_\_\_\_ 班 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

## 一、習作基本題(每題 2 分，共 10 題，20 分)

1. ( ) 下列有關紫菜的敘述，何者錯誤？  
 (A) 屬於植物界 (B) 具有細胞核  
 (C) 具有葉綠體 (D) 具有細胞壁
2. ( ) 白化症是體染色體隱性遺傳，若 a 代表白化症的遺傳因子，A 為正常膚色的遺傳因子。小李的爸媽、外婆膚色皆正常，外公是白化症患者，請選出正確的敘述：  
 (A) 小李的外公可能將白化症傳染給小李的爸爸  
 (B) 小李的媽媽基因型應該 Aa  
 (C) 小李不可能患有白化症  
 (D) 男性得到白化症的機率比女性高
3. ( ) 下列何者不是遺傳疾病？  
 (A) 軟骨發育不全症 (B) 地中海型貧血症  
 (C) 紅綠色盲 (D) B 型肝炎
4. ( ) 下列有關突變的敘述，何者正確？  
 (A) 突變對生物體都是有害的  
 (B) 近親結婚會生下容易突變的小孩  
 (C) 防腐劑和戴奧辛是可能誘發突變的物理因素  
 (D) 突變
5. ( ) 下列有關試管嬰兒與複製羊之比較，何者正確？  
 (A)A (B)B (C)C (D)D

選項	試管嬰兒	複製羊
(A) 生殖方式	無性生殖	有性生殖
(B) 胚胎發育場所	試管中	母體子宮
(C) 遺傳特性	完全和母體相同	完全和母體相同
(D) 細胞分裂母細胞	雙套	雙套

6. ( ) 下列何者所包含的物種最多？  
 (A) 網椿科 (B) 半翅目  
 (C) 昆蟲綱 (D) 節肢動物門
7. ( ) 博美犬和吉娃娃犬能交配產生具有生殖能力的後代，下列有關此兩者的敘述，何者正確？  
 (A) 牠們的遺傳因子組合完全相同  
 (B) 牠們的屬名不同  
 (C) 牠們的種小名不同  
 (D) 牠們是同種生物
8. ( ) 下列有關觀霧山椒魚 (*Hynobius fucus*) 的敘述，何者正確？  
 (A) *Hynobius* 是英文名稱  
 (B) *Hynobius* 是種小名  
 (C) *fucus* 是形容詞  
 (D) 觀霧山椒魚是中文學名
9. ( ) 最早的抗生素是由什麼生物提煉出來的？  
 (A) 酵母菌 (B) 黑黴菌  
 (C) 青黴菌 (D) 以上皆是
10. ( ) 下列有關菌物界生物的敘述，何者正確？  
 (A) 又稱為真菌  
 (B) 都具有菌絲  
 (C) 都是單細胞生物  
 (D) 都可以食用

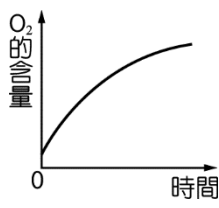
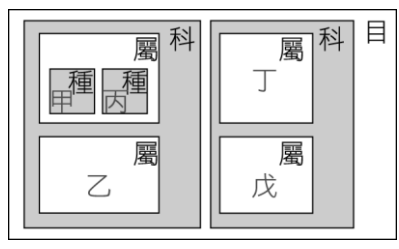
## 二、基本練功題(每題 2 分，共 20 題，40 分)

11. ( ) 遺傳諮詢中心的人員要推論前來詢問的夫婦，將來生育出遺傳性疾病孩子的機會有多少，下列哪一種資料較有參考價值？  
 (A) 夫婦雙方的身高及體重  
 (B) 夫婦雙方的生日  
 (C) 夫婦雙方的家族成員是否具有遺傳性疾病  
 (D) 夫婦雙方是否曾經患有傳染病
12. ( ) 下列何者不是生物技術應用的範圍？  
 (A) 減少空氣汙染  
 (B) 培養抗病蟲害的農作物  
 (C) 透過 DNA 的分析，提供刑事鑑定的參考  
 (D) 大量製造激素和疫苗
13. ( ) 有關馬的演化過程，下列何者不合理？  
 (A) 馬在演化過程中體型由小變大  
 (B) 馬的前肢腳趾由四趾演化為單趾  
 (C) 由吃草演化為吃樹葉  
 (D) 馬的牙齒咀嚼面由小變大
14. ( ) 下列有關活化石的敘述，何者是正確的？  
 (A) 活化石構造與其遠古時代的祖先差異很大  
 (B) 長久以來，活化石生存的環境可能變化很大  
 (C) 活化石只可能是動物  
 (D) 現存生物中，由活化石遠古時代的祖先所演化出的其他物種並不多見
15. ( ) 以演化的觀點來看，下列哪一項較合理？  
 (A) 由多細胞演化為單細胞  
 (B) 體型演化由小變大  
 (C) 生活環境由陸地往海洋發展  
 (D) 由構造簡單演化成複雜
16. ( ) 下列真菌中，何者常利用出芽生殖，為不具菌絲的單細胞個體？  
 (A) 酵母菌 (B) 竹蓀 (C) 黴菌 (D) 靈芝
17. ( ) 下列有關病毒的敘述，何種正確？  
 (A) 流行性感冒是由病毒所引起的  
 (B) 缺乏遺傳物質，故無法列入五界生物  
 (C) 通常肉眼可見  
 (D) 可以分解動植物的遺骸，有助於物質循環
18. ( ) 有關原核生物、原生生物及菌物界的構造比較，何者正確？
 

特徵	原核生物	原生生物	菌物界
(A) 細胞壁	有	無	有
(B) 葉綠體	有或無	有或無	無
(C) 細胞核	無	有	有
(D) 菌絲	無	有	無
19. ( ) 下列四種生物，何者缺乏真正的細胞核？  
 (A) 黴菌 (B) 大腸桿菌 (C) 變形蟲 (D) 石花菜
20. ( ) 下列微生物與人類的關係之敘述，何者正確？  
 (A) 寒天是由昆布所提煉出來的  
 (B) 乳酸菌可以製作優酪乳  
 (C) 香港腳(足癬)是水黴菌感染皮膚  
 (D) 瘧疾是瘧蚊感染紅血球所造成的

21. ( )下列何者可能是生物體發生性狀差異的原因？  
 (甲)精子和卵結合；(乙)出芽生殖；  
 (丙)營養器官繁殖；(丁)基因突變。  
 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁
22. ( )藍綠菌獲得養分的方式為下列何者？  
 (A)分解外界屍體、碎屑後吸收  
 (B)寄生在活細胞中  
 (C)利用變形作用來掠食  
 (D)進行光合作用
23. ( )下列何種生物不能自行獲得養分？  
 (A)藍菌 (B)眼蟲 (C)草履蟲 (D)石蓴
24. ( )下列有關生物分類的敘述，何者錯誤？  
 (A)階層愈高所包含的生物種類愈多  
 (B)同種的雌雄個體互相交配，可產生具有生殖能力的後代  
 (C)學名由屬名與種小名組成，屬名為形容詞，種小名為名詞  
 (D)生物分類的主要依據是構造上的特徵。
25. ( )下列有關細菌的敘述，哪兩項是正確的？  
 (甲)有完整的細胞核包圍遺傳物質；  
 (乙)可將環境中動植物殘骸分解；  
 (丙)對人體健康有害無益；  
 (丁)分類上屬於原核生物界  
 (A)甲乙 (B)乙丁 (C)丙丁 (D)甲丙
26. ( )有關原生動物的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)不具細胞壁  
 (B)需自外界攝取食物獲得養分  
 (C)大多為多細胞生物  
 (D)可藉由偽足、纖毛或鞭毛進行運動
27. ( )小剛上分類課時，將靈芝和黴菌分為一類，酵母菌與肉毒桿菌分為另外一類。請問他的分類依據是什麼？  
 (A)能否行光合作用 (B)是否具有菌絲  
 (C)細胞壁的有無 (D)能否運動
28. ( )關於藻類的敘述，下列何者不正確？  
 (A)屬於原生生物界，均為多細胞生物  
 (B)藻類中許多提煉物如洋菜、藻膠等都可用在食品的製造  
 (C)以所含色素種類為分類依據  
 (D)具細胞壁
29. ( )阿憲得了香港腳請皮膚科醫生診治，醫生說人類的香港腳是由真菌感染所致，關於這種真菌的敘述如下：  
 (甲)可行光合作用；(乙)屬於原核生物；(丙)寄生在生物體；(丁)具有細胞壁；(戊)藉種子繁殖，下列何者正確？  
 (A)甲乙丙丁戊 (B)乙丙戊  
 (C)甲丁戊 (D)丙丁
30. ( )下列關於生物命名的敘述，何者錯誤？  
 (A)林奈是第一位為生物命名的生物學家  
 (B)每種生物的學名只有一個  
 (C)若兩種生物的屬名相同，則表示同屬且同科  
 (D)若兩種生物的學名第二個字相同而屬名不同，則表示不同屬也不同種

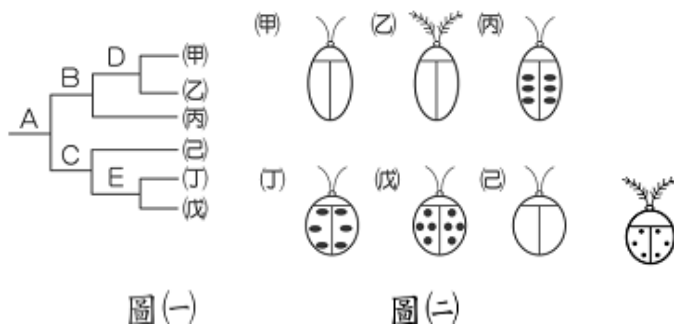
### 三、會考挑戰題(每題2分，共10題，20分)

31. ( )將某生物放置於有水的透明容器中，密封後給予陽光照射，並開始記錄容器內氧氣的含量變化，結果如圖所示。根據此圖推測，此生物最可能是下列何者？〔98. 基測 I〕
- 
- (A)珊瑚 (B)矽藻 (C)酵母菌 (D)大腸桿菌
32. ( )甲、乙、丙、丁、戊屬於同一目之五種生物，如下圖表示它們的分類階層。下列何種生物和戊的親緣關係最近？〔92. 基測 II〕
- 
- (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊
33. ( )我國法律規定「表兄妹不能結婚」。依生物知識判斷，下列何者為其目的？〔92. 基測 I〕
- (A)避免造成不孕  
 (B)避免親屬關係的混亂  
 (C)減少基因發生突變的機率  
 (D)減少遺傳性疾病發生的機會
34. ( )若翼手龍與始祖鳥的化石存在同一岩層中，由此可推測兩者關係可能為何？〔93. 基測 I 類題〕
- (A)生活習慣很相似  
 (B)生存在地球上的年代很近  
 (C)血緣關係很遠  
 (D)個體構造很相似
35. ( )下列有關突變的敘述，何者錯誤？〔93. 基測 I〕
- (A)自然突變產生的機率極低  
 (B)突變對個體而言都是有害的  
 (C)X光、紫外線會增加基因的突變機率  
 (D)防腐劑、漂白劑可能造成基因的突變
36. ( )近代生物學家將生物分為五界。已知結核菌除了細胞膜之外，細胞內沒有其他由膜包圍成的特殊構造。以此推測結核菌應屬於下列哪一界？〔93. 基測 I〕
- (A)原核生物界  
 (B)原生生物界  
 (C)菌物界  
 (D)植物界
37. ( )小鼠性別決定機制與人類相同，但視覺僅能看見黃、藍和灰色。若將人類感光色素基因成功轉殖至許多小鼠受精卵的X染色體之特定位置，則由此發育的小鼠可分辨紅綠燈的顏色，關於上述成功轉殖的這群小鼠，下列推論何者最合理？〔108. 會考〕
- (A)屬於親代行無性生殖所產生的子代  
 (B)若為雄性則其所產生的精子皆具此基因  
 (C)全身的體細胞皆具有人類感光色素基因  
 (D)互相繁殖出的下一子代皆無法分辨紅綠色。
38. ( )有甲、乙、丙、丁、戊五種生物，已知甲、戊同科不同屬；乙、丁同綱不同目；甲、丙、丁同目不同科，則下列敘述何者正確？
- (A)甲、丁同綱  
 (B)甲、乙同目  
 (C)甲、丙同種  
 (D)甲、戊血緣關係最遠

39. ( ) 化石除了能作為地質年代的指標，也能幫助了解古生物當時的生存環境。下列有關化石的推論，何者錯誤？〔94. 基測 I〕
- (A) 西伯利亞冰原中挖出的大象化石，全身長有長毛，可推論當時的氣候較寒冷
- (B) 有珊瑚化石出現的地層，當時的沉積環境是熱帶且溫暖清澈的淺海海域
- (C) 臺灣東北角海岸的岩層表面有海膽化石出露，可以佐證臺灣島曾經抬升
- (D) 地層中出現三葉蟲的化石，可判定該地層為古生代的陸地沉積岩層
40. ( ) 灰指甲，在學術上，我們稱為甲癬，泛指受到真菌感染的指甲。主要的病徵有：指甲變形變厚並有怪味，顏色變成灰色、暗黃色，會感覺痛。請問，感染指甲的灰指甲真菌，在分類上，應該與何者的親緣關係較接近？
- (A) 藍綠菌 (B) 細菌 (C) 水黴菌 (D) 酵母菌

四、題組題(每題 2 分，共 10 題，20 分)

新小民在野外採集到如圖(二)的昆蟲，回到學校後，他對照如圖(一)的檢索表，回答 41-42 題



41. ( ) 請問以下關於圖(一)檢索表分類特徵的敘述，何者錯誤？
- (A) A 為身體是否為橢圓形
- (B) B 和 C 為斑點的有無
- (C) D 為觸角是否有毛
- (D) E 為斑點的有無
42. ( ) 依據圖(一)檢索表，圖(二)的昆蟲和下列哪一種昆蟲的關係最為親近？
- (A) 乙 (B) 丙 (C) 己 (D) 戊

依據下列生物：甲. 木耳；乙. 桿菌；丙. 黑黴菌；丁. 線鞭蟲；戊. 昆布；己. 藍綠菌，回答 43-47 題：

43. ( ) 細胞中具有細胞核的是哪些？
- 甲丙丁戊 (B) 乙丁 (C) 丙己 (D) 丁戊己
44. ( ) 何者在自然界中能分解生物遺體或排泄物？
- 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 丙戊 (D) 戊己
45. ( ) 下列何者的細胞不具有細胞壁？
- (A) 甲 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊
46. ( ) 具有葉綠體，能行光合作用自行製造葡萄糖的為何？
- (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 戊 (D) 戊己。
47. ( ) 哪些生物和引起香港腳等疾病屬同一生物界？
- 甲丙 (B) 乙丁 (C) 丙丁 (D) 戊己。

2005 年，南韓科學家成功複製全球首隻複製狗 Snuppy。此研究團隊將一隻雄性阿富汗獵犬的耳朵皮膚細胞的細胞核，移植入一隻母狗去核的卵細胞中，經過核融合技術將兩者融合後，置入一隻黃色的拉不拉多犬的子宮內，成功複製出 Snuppy。其複製流程如附圖。試回答 48-50 題：

48. ( ) 有關此實驗的敘述，下列何者正確？
- (A) 複製狗的產生兼具無性生殖與有性生殖
- (B) C 細胞需要進行細胞分裂的過程
- (C) 經過核融合技術後的 C 細胞為一受精卵細胞
- (D) 與試管嬰兒的原理一樣
49. ( ) 有關 Snuppy 的敘述，下列何者正確？
- (A) 理論上 Snuppy 遺傳性狀和阿富汗獵犬相同
- (B) Snuppy 同時具有上述三隻狗的優點
- (C) Snuppy 不是由受精卵發育而來，所以染色體只有單套
- (D) Snuppy 有  $\frac{1}{2}$  的機率會是母狗
50. ( ) 雖然已經成功複製出許多生物，但目前尚未有複製人。關於「複製人」的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 複製人可以提供大量移植用器官，所以可以任意進行複製人類
- (B) 複製人可能會對人類社會的秩序產生干擾
- (C) 複製技術的使用應該更謹慎運用，不可任意操作
- (D) 複製人可能引發道德倫理問題，因此要謹慎考慮