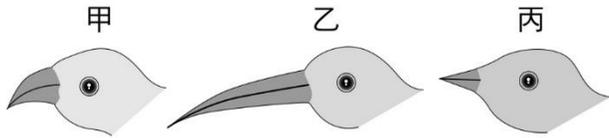


臺北市立新民國中107學年度第二學期七年級自然科第二次段考

____年____班座號：____ 姓名：_____

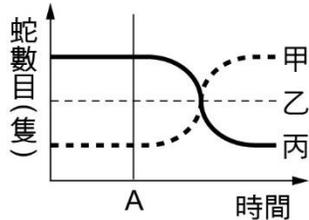
一、單一選擇題：每題 2.5 分，共 35 題，共 87.5 分

- () 1. 十萬年前某地有一種鳥類大遷移，分別到甲、乙、丙三地，今調查甲、乙、丙三地的鳥，發現牠們體型相同但鳥喙卻顯著地不同，如附圖，就生物演化的觀點來看，這是下列哪種因素所造成的結果？



- (A)天擇 (B)人擇 (C)用進廢退 (D)修補

- () 2. 某森林中原有甲、乙、丙三種體色的蛇，並有吃蛇的老鷹。多年來，蛇的數量大致維持固定比例，但近來（時間 A 後）卻因酸雨導致綠色森林大量枯死，三種蛇的個體數目變化如附圖，則丙蛇的體色最可能是下列哪種顏色？

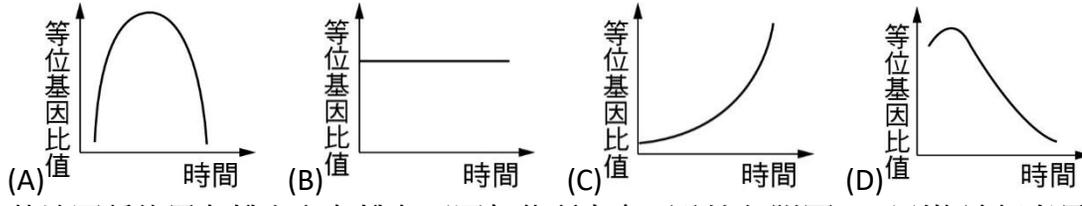


- (A)黃色 (B)褐色 (C)綠色 (D)黑色

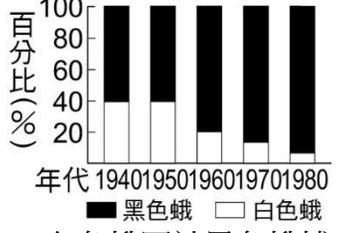
- () 3. 近年來蚊子對殺蟲劑的抗藥性比例逐漸上升，請問是經由何種過程發生的呢？

- (A)殺蟲劑會使蚊子產生抗藥性突變
 (B)具有抗藥性的蚊子繁殖能力較強
 (C)殺蟲劑可促進蚊子生長，所以有抗藥性的蚊子可以產生較多後代
 (D)自然界本來就有一些具有抗藥性的蚊子存在，人類大量使用殺蟲劑後使這些蚊子的比例上升

- () 4. 在某淺色的樹幹上，生存著有黑色蛾和白色蛾兩種，黑色等位基因對白色等位基因為顯性，若有一種鳥類喜歡獵食此蛾，試問白色和黑色等位基因比值與時間所呈現的曲線，下列何圖是正確的？

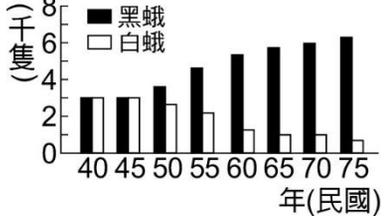


- () 5. 某地同種的黑色蛾和白色蛾在不同年代所占有百分比如附圖，下列推論何者最合理？



- (A)白色蛾因被黑色蛾捕食而減少 (B)增加黑色蛾是由白色蛾突變而來
 (C)環境中不利於白色蛾的因子增加 (D)白色蛾的減少是因控制白色性狀的等位基因為隱性

- () 6. 某城鎮附近樹林中，黑色蛾及白色蛾的比值多年來一直維持穩定，而後因為工業發展，蛾的數目發生變動，生物學家調查黑色蛾和白色蛾的數目如附圖，請問圖中黑色蛾和白色蛾數目的變化，最合理的解釋為何？



- (A)白色蛾突變為黑色蛾 (B)黑色是顯性，所以黑色蛾數目會增加
 (C)空氣濁度增加，造成白色蛾容易被捕食 (D)蛾是否會被鳥捕食全憑機會

- () 7. 某一化石採集隊，在甲、乙、丙三個不同地層中挖掘到許多化石，清單如下：甲地層 — 恐龍蛋；乙地層 — 三葉蟲；丙地層 — 象牙。這些地層依年代由古到今，依次排列為何？

- (A)乙丙甲 (B)丙甲乙 (C)甲乙丙 (D)乙甲丙

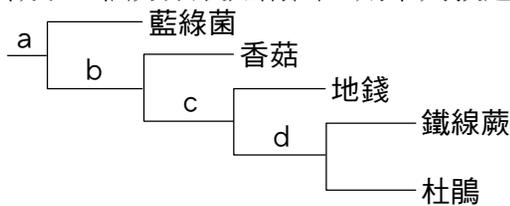
- () 8. 經過多年的化石研究，某一研究團隊發表了人類歷史前的地球環境圖像，但裡面有一個場景有些怪異，請問是哪一個？

- (A)昆蟲在蕨類形成的森林中飛翔 (B)三葉蟲刮食海洋底層的藻類 (C)人類遭到迅猛龍的圍捕 (D)小型哺乳類竊取恐龍的蛋

- () 9. 下列關於非洲象的學名「*Loxodonta africana*」之敘述，何者正確？（Africa 是非洲的意思）

- (A)*Loxodonta* 是形容詞 (B)*africana* 可能是指非洲的 (C)*africana* 是名詞 (D)*Loxodonta* 是非洲象的意思

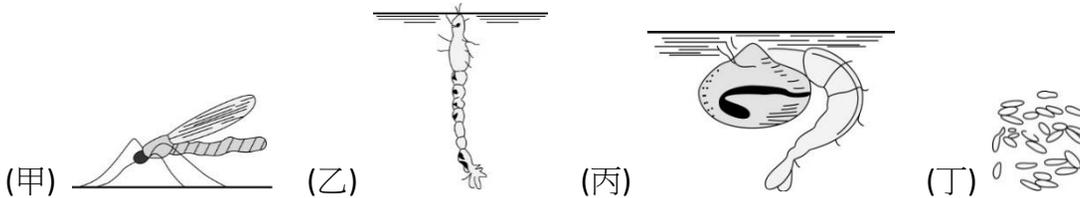
- () 10. 小明在野外採集到下列五種生物，分別為：藍綠菌、香菇、地錢、鐵線蕨、杜鵑，小明於是依照各生物的特徵做了一個分類表如附圖，則下列敘述何者錯誤？



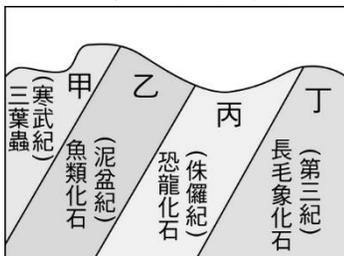
- (A)a 依細胞有無核膜分類 (B)b 依能否行光合作用分類
(C)c 的分類依據是有無維管束 (D)d 是依據種子是否有果實包被分類
- () 11. 有甲、乙、丙、丁、戊五種生物，已知甲、戊同科不同屬；乙、丁同綱不同目；甲、丙、丁同目不同科，則下列敘述何者正確？
(A)甲、丁同綱 (B)甲、乙同目 (C)甲、丙同種 (D)甲、戊血緣關係最遠
- () 12. 在實驗室中利用培養皿培育出三種菌落，當甲菌落增殖擴大時，另外兩種菌落逐漸縮小，最後中央僅剩甲菌落，則甲菌落可能為何？
(A)桿菌 (B)酵母菌 (C)青黴菌 (D)螺旋菌
- () 13. 如附圖，將植物依其特徵分成甲、乙、丙、丁四個家族。若有一植物具有維管束，且會產生裸露的種子，則此植物屬於下列哪一家族？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 14. 附圖為瘧蚊成長過程中的四個時期，請問其先後順序為何？



- (A)甲乙丙丁 (B)丁乙丙甲 (C)乙丁甲丙 (D)甲丙丁乙
- () 15. 達爾文的天擇說不支持下列哪一敘述？
(A)物種並不是固定不變的 (B)在適應過程，常使用的器官會變得發達
(C)演化是一種連續性的步驟 (D)適者生存，不適者淘汰
- () 16. 沙漠地帶的某種蠍子具有一隱性等位基因，此隱性性狀有利於個體的生存，經長時期以後，在族群中該隱性等位基因的比例增加的理由是基於：
(A)用進廢退 (B)天擇 (C)人擇 (D)突變
- () 17. 「天擇說」中認為生物的演化有以下 4 個步驟：(甲)適應環境者生存，不適應環境者淘汰；(乙)同種個體過度的繁殖；(丙)同種個體有個別差異；(丁)同種個體間發生生存競爭。下列敘述何者正確？
(A)演化進行順序為乙→丙→丁→甲 (B)演化的原動力為乙
(C)長頸鹿有的頸長、有的頸短稱為丙 (D)適應環境者將捕食不適應者而導致其滅絕
- () 18. 附圖為某地區地層變動後岩層中化石分布的剖面示意圖。下列關於該地層的敘述何者正確？



- (A)地層年代距離今日由近而遠順序為甲乙丙丁 (B)由所含的化石判斷，甲乙當時的環境是海洋，而丁是陸地
(C)甲乙丙是中生代時產生的地層 (D)丁是古生代時產生的地層
- () 19. 臺灣島約在數百萬年前形成，卻找不到恐龍的化石，其原因是下列哪一項？
(A)化石埋的太深了，目前尚未找到 (B)化石的數量不多，又遭早期民眾丟棄
(C)臺灣島上的化石因地震、侵蝕因素，在幾十萬年前既已消失 (D)恐龍絕跡後，臺灣島才形成
- () 20. 壽山位於高雄市西南區，為南北走向之珊瑚礁質丘陵地，舊稱麒麟山、埋金山、打狗山或打鼓山，是高雄市的天然地標。其中有許多含有貝類化石的珊瑚礁岩，此現象最合理的解釋為何？
(A)這些珊瑚是現已滅絕的陸生種珊瑚 (B)這些珊瑚是被海浪沖上來的
(C)這些珊瑚離水登陸生活 (D)這些珊瑚礁岩是由海底上升所形成的
- () 21. 若某電影公司想要籌拍一部有關地球中生代的電影，則下列哪一景象不適合出現在影片中？
(A)陸地上可見到小型哺乳類出沒 (B)腕龍吃著裸子植物的嫩葉 (C)暴龍捕食大象 (D)有翼龍和昆蟲在天空飛翔
- () 22. 以生物演化的觀點來看，下列哪一個選項是不合理的？
(A)少數物種演變到多數物種 (B)體型小的生物演變為體型大的生物
(C)單細胞生物演變為多細胞生物 (D)構造簡單的生物演變為構造複雜的生物

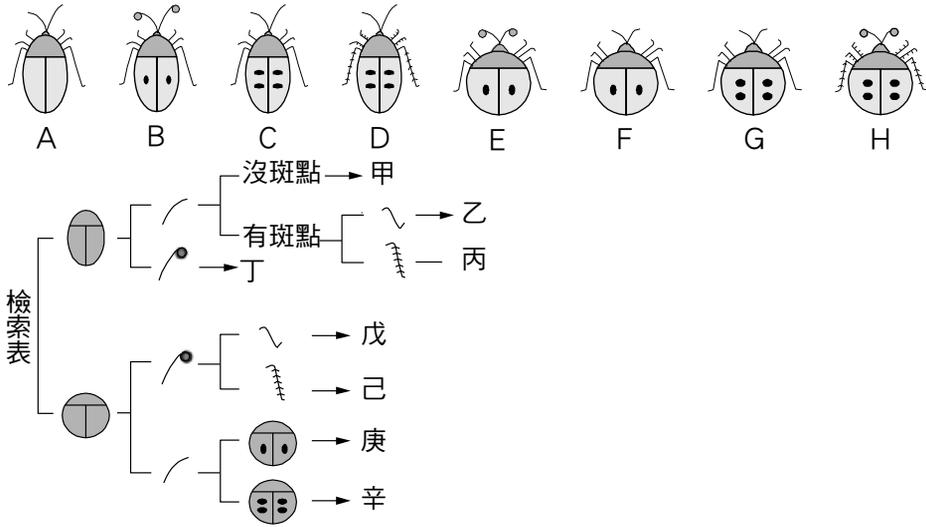
- () 23. 下列對於不同地質年代與當時的代表生物作配對，何者正確？
 (A)古生代－被子植物 (B)中生代－三葉蟲 (C)新生代－恐龍 (D)中生代－裸子植物
- () 24. 禽流感、新流感都是由病毒引起的，下列有關病毒的敘述，何者正確？
 (A)屬於真核生物 (B)在有水環境就可以生存
 (C)由蛋白質外殼及細胞核內遺傳物質構成 (D)通常用電子顯微鏡才可觀察到
- () 25. 下列有關生物分類的敘述，何者錯誤？
 (A)分類的主要依據是構造上的特徵
 (B)學名由屬名與種小名組成，屬名為形容詞，種小名為名詞
 (C)生物的分類中，階層愈高所包含的生物種類愈多
 (D)同種的雌雄個體互相交配，可產生具有生殖能力的後代生物
- () 26. 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。請問，髮菜和下列哪一種生物關係最接近？
 (A)大腸桿菌 (B)石花菜 (C)地錢 (D)矽藻
- () 27. 下列有關原核生物界的敘述，何者不正確？
 (A)均有細胞壁 (B)均有葉綠素 (C)均無葉綠體 (D)均無細胞核
- () 28. (甲)核膜；(乙)葉綠體膜；(丙)細胞膜；(丁)遺傳物質。有哪些構造是原核生物界及原生生物界，兩界皆具有的構造？
 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁
- () 29. 下列有關藻類的敘述，何者不正確？
 (A)可行光合作用製造養分 (B)有些珊瑚體內具有共生藻 (C)藍綠菌屬於藻類的一種 (D)紫菜屬於紅藻的一種
- () 30. 超級麵點王製麵的過程中所使用老麵，含有功能超強的酵母菌，主要是因為此酵母菌具下列何項功能？
 (A)可行發酵作用 (B)可行呼吸作用 (C)可行光合作用 (D)可行蒸散作用
- () 31. 小倫在網路上看到一段文字敘述：「...一般的釀造醬油是利用黃豆、小麥、食鹽及水為原料，再經米麴菌發酵釀製而成...米麴菌 (*Aspergillus oryzae*) 是一種帶有菌絲的黴菌，分類上屬於髮菌科麴菌屬...。」請問，由此可知米麴菌和下列哪一種生物的關係最接近？
 (A)振轉螺菌 (B)草履蟲 (C)酵母菌 (D)土馬駱
- () 32. 小明觀察某一植物葉脈如附圖，根據此圖，下列敘述何者正確？



- (A)開花時會有 6 片花瓣 (B)種子內會有 2 片子葉 (C)莖內維管束是散狀排列 (D)切開子房一定會看到許多胚珠
- () 33. 下列有關裸子植物的敘述，何者錯誤？
 (A)寒冷乾燥地區的裸子植物多為針狀葉 (B)雄毬果具有花粉，雌毬果具有胚珠
 (C)能夠開花結果 (D)種子具有翅，可隨風散播
- () 34. 桑妮參加野外採集隊採回下列生物：海星、海葵、蝗蟲、蛤、蝸牛、螃蟹、水母、海膽、海參，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
- () 35. 下列有關脊椎動物的敘述，何者不正確？
 (A)哺乳動物都是胎生，用乳汁哺育幼兒 (B)靈長目被認為是最有智慧的脊椎動物
 (C)兩生類幼體用鰓呼吸，成體用肺呼吸 (D)魚類、兩生類及爬蟲類都是外溫動物

二、題組：每題 2.5 分，共 5 題，共 12.5 分

1. 小明在樹葉間找到八隻甲蟲（如附圖），為了便於辨識，他根據腳、背部形狀、斑點、觸角的不同，做了一個二分叉的檢索表（如附表）。試回答下列問題：



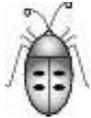
() 36. 請根據檢索表中所提供的分類特徵，選出「己」的分類依據包含以下哪些特徵。

- (1) 身體圓形 (2) 身體橢圓 (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

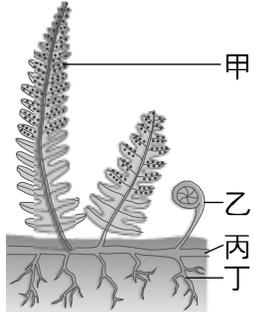
(A) 145 (B) 146 (C) 245 (D) 246

() 37. 阿貴抓到一隻甲蟲，其外形如圖，若使用小明的檢索表，其結果將會是下列何者？

- (A) 名稱是 B，但兩者的形態不同 (B) 名稱是 E (C) 一開始就無法檢索 (D) 和 C 是同種



2. 附圖為蕨類的構造圖，試回答下列問題：



() 38. 若想觀察蕨類的孢子，應自圖中哪一部位取材？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

() 39. 丙的構造為下列何者？ (A) 鬚根 (B) 軸根 (C) 葉柄 (D) 地下莖

() 40. 乙的構造為下列何者？ (A) 果實 (B) 種子 (C) 幼葉 (D) 孢子囊