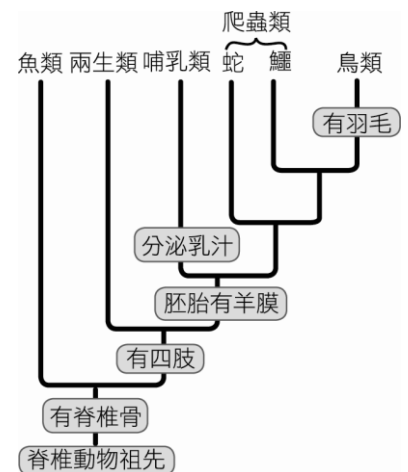


- () 1. 下表為動物園鱷魚池區中鱷魚名稱的對照表，判斷池中鱷魚哪二者間親緣關係最近？
 (A)揚子鱷與密河短吻鱷 (B)長吻鱷與密河短吻鱷 (C)非洲鱷與揚子鱷 (D)非洲鱷與長吻鱷。

俗名	學名
揚子鱷	<i>Alligator sinensis</i>
非洲鱷	<i>Crocodilus uiloticus</i>
長吻鱷	<i>Garialis gangeticus</i>
密河短吻鱷	<i>Alligator mississippiensis</i>

- () 2. 元元逛完動物園後整理自己的筆記，筆記中部分內容為：獅子是非洲最大的食肉目、貓科動物；野牛屬於哺乳綱、偶蹄目、牛科；石虎的學名是 *Felis bengalensis*；狼屬於食肉目、犬科，是現代家犬的祖先。以上動物和家貓(*Felis domesticus*)的親緣關係由近而遠排列，應為下列何者？
 (A)石虎—狼—野牛—獅子 (B)石虎—獅子—狼—野牛
 (C)獅子—狼—野牛—石虎 (D)獅子—石虎—野牛—狼。
- () 3. 下列有關抗生素以及抗藥性之敘述，何者錯誤？
 (A)有些種類的黴菌可以產生抗生素 (B)繁殖速率高之微生物較易產生抗藥性 (C)濫用抗生素將易導致抗藥性的產生 (D)抗藥性之生成與使用抗生素之病患基因突變有關。
- () 4. 下列生物中，*Felis lynx* 與何者的親緣關係最接近？
 (A)*Lynx lynx* (B)*Lynx rufus* (C)*Felis silvestris* (D)*Pinus silvestris*。
- () 5. 有關物種的概念，下列敘述何者正確？
 (A)依據生物學上的物種概念，雌馬和雄驢會交配並且生出子代，為相同物種 (B)依據生物學上的物種概念，彈塗魚和山椒魚的早期胚胎相似，為相同物種 (C)依據形態學上的物種概念，貴賓狗和臘腸狗的外貌特徵不同，為相異物種 (D)依據形態學上的物種概念，白頭翁和烏頭翁頭部羽色不同，為相異物種。
- () 6. 有關物種形成的敘述，下列何者正確？
 (A)族群間增加遺傳變異時，不產生新物種 (B)族群間發生生殖隔離時，即產生新物種 (C)族群間增加基因交流時，易產生新物種 (D)族群間發生地理隔離時，必產生新物種。
- () 7. 有關病毒與細菌的敘述，下列何者正確？
 (A)兩者皆不具核膜與核仁 (B)兩者皆具 DNA 和 RNA (C)兩者皆缺乏酵素系統，無法獨立表現生命現象 (D)兩者皆須寄生於活細胞中才可增殖。
- () 8. 有關各生物的特徵，下列敘述何者正確？
 (A)原核生物皆不具胞器 (B)原生生物皆行自營生活 (C)菌物皆行異營生活 (D)植物皆有維管束。
- () 9. 右下圖表示脊椎動物的演化與親緣關係，下列敘述何者正確？
 (A)鳥類與哺乳類的親緣關係比鳥類和爬蟲類的親緣關係更接近 (B)魚類和兩生類的親緣關係比兩生類和爬蟲類的親緣關係更接近 (C)爬蟲類和鳥類的親緣關係比爬蟲類和哺乳類的親緣關係更接近 (D)兩生類和哺乳類的親緣關係比哺乳類和鳥類的親緣關係更接近。
- () 10. 比較細菌、古菌和真核生物，下列敘述何者正確？

項目	細菌	古菌	真核生物
(A)核膜	無	有	有
(B)環狀 DNA	有	無	無
(C)膜狀胞器	無	無	有
(D)肽聚糖成分之細胞壁	有	有	無



- () 11. 有關動物的分類，下列敘述何者正確？
 (A)海葵屬於軟體動物門 (B)蚯蚓屬於圓形動物門 (C)蝦屬於環節動物門 (D)海星屬於棘皮動物門。

- () 12. 臺灣水韭是稀有的水生蕨類，下列敘述何者正確？
 (A) 具有輸送水分及養分的維管束 (B) 缺乏根、莖和葉等器官 (C) 會開花 (D) 以種子繁殖。
- () 13. 下列哪兩種生物的親緣關係最接近？
 (A) 赤腹鷹和赤腹松鼠 (B) 棕背伯勞和棕熊 (C) 白犀牛和白面鼯鼠 (D) 黑鮪魚和黑面琵鷺。
- () 14. 下列哪一生物和烏魚的親緣關係最接近？
 (A) 烏賊 (B) 烏頭翁 (C) 白鯨 (D) 白鯧。
- () 15. 下列有關「種」的敘述，何者不正確？
 (A) 分類上的基本單位 (B) 只要有經過地理上的分隔，便可形成新物種 (C) 同種生物個體間，性狀會有差異 (D) 可互相交配產生有生殖力的後代。
- () 16. 依照種系發生樹的關係，試由親近到疏遠的順序，排列出下列脊椎動物和鳥類的親緣關係：
 甲、魚類，乙、兩生類，丙、爬蟲類，丁、哺乳類
 (A) 甲乙丙丁 (B) 甲乙丁丙 (C) 丁丙乙甲 (D) 丙丁乙甲。
- () 17. 下列有關三域系統的比較，何者正確？

選項	細菌域	古菌域	真核生物域
(A) 細胞核	無	有	有
(B) 膜狀胞器	無	無	有
(C) 細胞壁成分	肽聚糖	肽聚糖	纖維素或幾丁質
(D) DNA	線狀	線狀	線狀

- () 18. 下列何者為水稻學名的正確寫法？
 (A) *Oryza Sativa* (B) *Oryza sativa* (C) *oryza Sativa* (D) *oryza sativa*。
- () 19. 下列有關各類生物營養方式的敘述，何者正確？
 (A) 古菌界都是異營生物 (B) 原生生物界都是異營生物 (C) 菌物界都是異營生物 (D) 植物界都是自營生物。
- () 20. 菟絲子是一種缺乏葉綠素的開花植物，但可藉由吸附於其他綠色植物以取得養分，故菟絲子在生態系中的角色是下列何者？
 (A) 生產者 (B) 分解者 (C) 消費者 (D) 清除者。
- () 21. 演化上，下列哪兩物種間最相近？
 (A) 斑文鳥和文昌魚 (B) 文昌魚和文蛤 (C) 文蛤和斑文鳥 (D) 上述兩兩物種等距。
- () 22. 火星的環境在許多方面與地球相似，其表面亦有大氣層，只是大氣層的主要成分是二氧化碳，與地球的原始大氣組成類似。在地球人口爆炸的現在，也許移居火星是人類未來的出路之一。這項未來工程的首要要務之一便是改變大氣組成，使其含氧量增大。如果參照地球過去的發展歷程，下列哪一類生物最適宜先送上火星進行移植實驗？
 (A) 地衣 (B) 眼蟲 (C) 菌物 (D) 變形蟲 (E) 藍綠菌。
- () 23. 菌物是一類可產生「抗生素」的生物，所謂「抗生素」是具有何種功能的醫療用藥？
 (A) 殺病毒藥物 (B) 殺細菌藥物 (C) 殺菌物藥物 (D) 殺原生生物藥物。
- () 24. 下列有關腺病毒和金黃色葡萄球菌共通點之敘述，何項正確？
 (A) 具有雙層磷脂質構成之細胞膜 (B) 具有生長作用 (C) 行有絲分裂以進行分裂生殖 (D) 遺傳物質會發生突變。
- () 25. 山蘇(或稱山蘇花)是一種蕨類植物，在臺灣潮溼的環境中常可看到山蘇生長，對山蘇的敘述，下列何者正確？
 (A) 山蘇因為缺乏維管束，故需生活於潮溼處 (B) 山蘇沒有真正的根、莖、葉 (C) 山蘇不會產生種子，常藉由孢子來繁殖 (D) 因為又可稱為山蘇花，故此為會開花的植物。