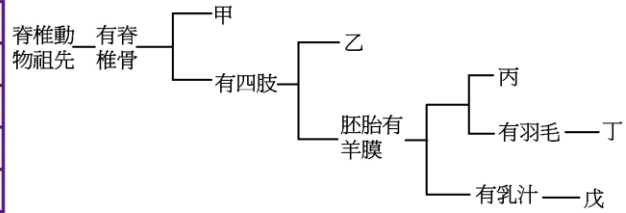


- () 1. 依現行的分類系統，下列何者與其他三者的血緣最為疏遠？
 (A)蜈蚣 (B)蝗蟲 (C)螃蟹 (D)蚯蚓。
- () 2. 脊椎動物的種系發生以簡圖表示如下圖：其中甲～戊為各種脊椎動物，將各動物具有特徵判定，生物丙的特徵和選項中何者最近似？(以●表示具備，○表示缺乏)

選項	脊椎骨	羊膜	四肢	羽毛	分泌乳汁
(A)	●	●	●	●	●
(B)	●	○	●	○	●
(C)	●	●	●	○	○
(D)	●	●	○	○	●



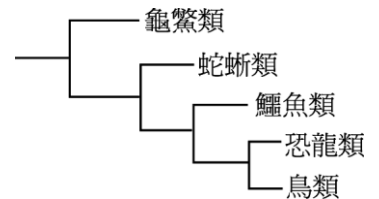
- () 3. 承上題之簡圖，依照胚胎發生與物種親緣關係也有密切相關的概念，下列哪二個生物間胚胎發生過程的相似度最高？
 (A)乙和戊 (B)甲和丙 (C)丙和丁 (D)丁和戊。
- () 4. 承上題，其中乙和丙二種生物可用何種特徵區分？
 (A)有無四肢 (B)有無羊膜 (C)是否分泌乳汁 (D)是否有羽毛。
- () 5. 承上題，一般分類上的「兩生類」，為圖中的何種代號？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () 6. 承上題，則「鬚鯨」屬於圖中之何種代號？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊。
- () 7. 根據植物分類的概念，下列對竹子特徵的描述，何者正確？

	開花	維管束	種子	果實
(A)	✓	✓	✓	✓
(B)	✗	✓	✓	✓
(C)	✗	✓	✓	✗
(D)	✓	✓	✗	✗

(以✓表示有，以✗表示無)

- () 8. 早期的植物分類學家—林奈，利用植物的雄雌蕊數量、花瓣多寡作為分類依據，請問這樣的概念比較符合哪一項種概念？
 (A)生物學上的物種 (B)形態學上的物種 (C)生態種 (D)分子生物種。
- () 9. 下列有關「生物學上的物種概念」的敘述，何者正確？
 (A)依照生物的形態構造進行分類是生物種的概念 (B)若個體間能產下具有生殖能力的子代，則這群個體屬於同一物種 (C)馬和驢可以產下騾，所以馬、驢和騾皆屬同種生物 (D)所有生物都可以生物學上的物種之概念進行分類。

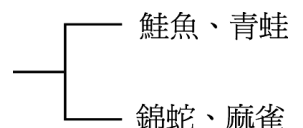
- () 10. 科學家利用化石、解剖、胚胎等資料，完成爬蟲類和鳥類的親緣關係重建資料，所繪成的種系發生樹如下所示，如右圖，恐龍類的親緣關係和何者最相近？



- (A)龜鱉類 (B)蛇蜥類 (C)鱷魚類 (D)鳥類。
- () 11. 將四種植物依分類方式分為二組，分別為筆筒樹和松樹為一組，椰子樹和榕樹為另一組，請問此種分類方式是根據何種構造的有無作為分類的依據？
 (A)花 (B)種子 (C)維管束 (D)葉形。

- () 12. 如右圖，將 4 種生物分成 2 類，下列何者為其分類的依據？

- (A)胚胎是否具有羊膜 (B)胎生或卵生 (C)用鰓或肺呼吸 (D)是否有四肢。



()13. 蚊子和下列哪一種動物的親緣關係最近？

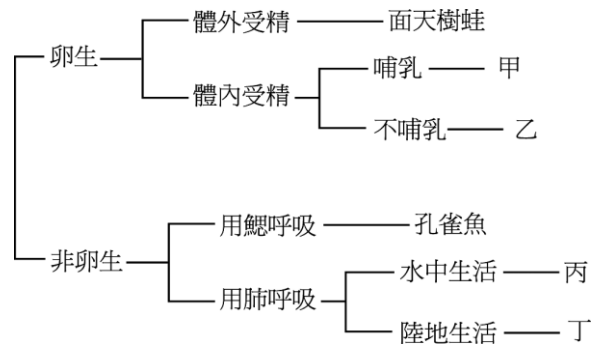
(A) 螃蟹 (B) 蝌蚪 (C) 蛤蜊 (D) 海馬。

()14. 箱內有一隻動物，可能是老鼠、小雞、烏龜或青蛙其中一種。為了讓同學猜中箱內是何種動物，哈娜給了一個提示：「牠的卵有殼」。如果同學可以再提一個問題，下列哪一個問題最有助於同學猜中箱內的動物？

(A) 胚胎有羊膜嗎？ (B) 會分泌乳汁嗎？ (C) 可用皮膚呼吸嗎？ (D) 有羽毛嗎？

()15. 瓦拉將生物依其不同的特性分類如下圖，小狗在該圖中應置於哪一位置？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



()16. 承上題，地球上珍貴的鴨嘴獸，該屬於何者？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

()17. 下列四種動物的胚胎發展過程中，何者沒有羊膜的 formed？

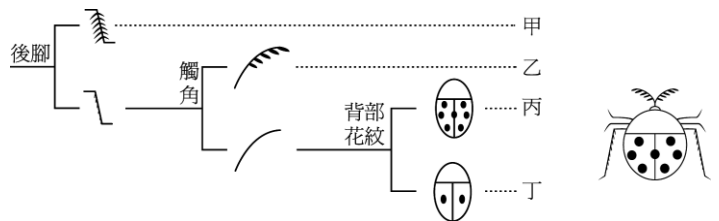
(A) 孔雀 (B) 駱駝 (C) 海豚 (D) 鯨鯊。

()18. 小威想讓阿湘認識公園中蕨類植物，他應該如何描述才較恰當？

(A) 蕨類屬於沒有維管束的植物，所以都長得很矮小 (B) 蕨類植物的葉背會有明顯的孢子囊堆，那些將來會發育為種子 (C) 蕨類是一群不會結種子的植物，所以也不會有花粉 (D) 蕨類沒有真正的根、莖、葉，只有功能及形態相近的假根、假莖及假葉。

()19. 小茹根據右圖(左)之檢索表，可查出圖中(右)昆蟲所屬的類別為下列何者？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



()20. 有關生物分類階層與親緣關係的敘述，下列何者正確？

(A) 「同科」必「同屬」 (B) 「同綱」必「同目」 (C) 「同綱」的親緣比「同科」的親緣近 (D) 「同目」的親緣比「同綱」的親緣近。

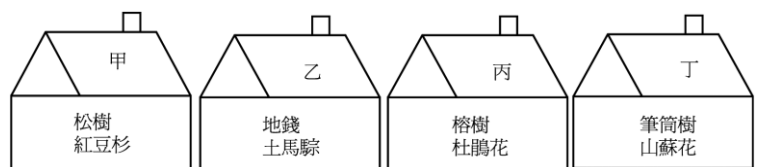
()21. 童話故事中，鯉魚國的公主喝下巫婆給的魔藥後，由「魚類」變成「人類」。此種生理構造的轉變，由生物學的觀點判斷，下表中何者為合理的描述？

(A) 甲乙丁 (B) 甲丙丁 (C) 乙丙丁 (D) 甲乙丙。

甲	無四肢變成有四肢
乙	沒有乳腺變為有乳腺
丙	無脊椎骨變為有硬的脊椎骨
丁	呼吸器官由鰓變為肺

()22. 右圖將植物依其特徵分成甲、乙、丙、丁四個家族。今有具維管束、會產生種子，但不會產生果實的植物，則此植物應屬於下列哪一家族？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



()23. 有關生物分類系統的建立，下列敘述何者正確？

(A) 達爾文探討動物和植物的演化，建立二界系統 (B) 林奈依據細菌與古菌在組成分子的差異性建立三域系統 (C) 懷塔克建立五界系統，將生物分為原核生物界、原生生物界、菌物界、植物界和動物界 (D) 渥西建立六界系統，將原生生物界分為藻類、原生菌類和原生動物類。

()24. 懷塔克將生物分為五界。已知結核菌是原核生物界的一員，則結核菌可能具下列哪個特徵？

(A) 絕對寄生，須在寄主細胞內才能表現生命現象 (B) 除了細胞膜外，其他有膜的構造皆缺乏 (C) 有可以合成蛋白質及產生所需能量的核糖體 (D) 具有細胞壁，細胞壁的成分並非纖維素，而是幾丁質。