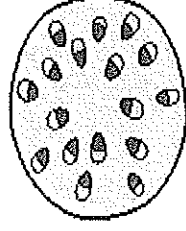
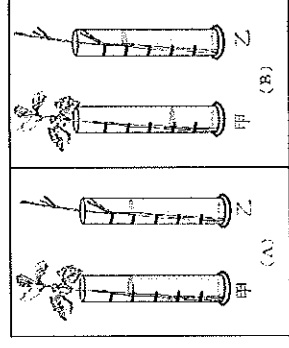
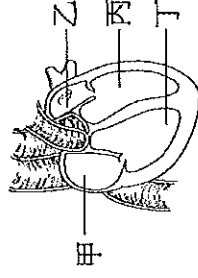


班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

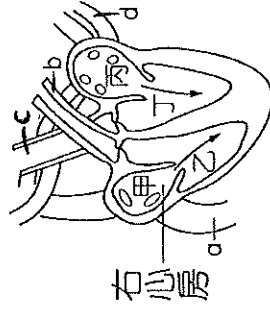
一、單選題：(每題 2 分，共 70 分)

- () 1. 無法消化的食物殘渣最後形成糞便，經肛門排出，則肛門屬於何種器官？
 (A) 生殖器官 (B) 消化器官 (C) 泌尿器官 (D) 排泄器官。
- () 2. 菟絲子是一種寄生性的植物，會利用莖上的吸取器插入另一綠色植物體內，以吸取其有機養分。下列何者是該綠色植物被吸取器插入吸收養分的主要部位？
 (A) 韌皮部 (B) 形成層 (C) 木質部 (D) 角質層。
- () 3. 關於於血管的敘述，下列何者正確？ (A) 動脈內均是充氧血，靜脈內均是缺氧血 (B) 分布最廣的血管是動脈 (C) 血液的流動方向由靜脈→微血管→動脈 (D) 和心房相接的均是靜脈，和心室相接的均是動脈。
- () 4. 關於植物的光合作用，下列何者錯誤？ (A) 所生成的葡萄糖可轉變為澱粉儲存 (B) 葉綠素吸收太陽能，促進水被分解釋出二氧化碳 (C) 利用光反應產生的能量，將二氧化碳轉變成葡萄糖 (D) 光合作用通常在葉綠體中進行。
- () 5. 醫師會替過胖的病人進行手術，將部分消化管截除，以減少養分的吸收，試問醫師應該截除下列何者？ (A) 大腸 (B) 胃 (C) 食道 (D) 小腸。
- () 6. 附圖為人體心臟的示意圖，若由臀部靜脈注射藥物，則藥物流經心臟各腔室的先後順序為何？
 (A) 丁→丙→甲→乙 (B) 乙→丙→丁→甲
 (C) 甲→丁→乙→丙 (D) 甲→乙→丁→丙。
- () 7. 羅賓取帶葉的芹菜葉柄及去葉後的芹菜葉柄，分別插入裝有等量水的兩量筒中，裝置如圖 (A)，放在通風的暗室中一天後，其結果如圖 (B)。則造成甲、乙量筒液面高度差異的原因為何？
 (A) 芹菜行光合作用會消耗水分 (B) 芹菜行呼吸作用會消耗水分
 (C) 芹菜吸收的水分大多經由葉片的氣孔散失 (D) 芹菜吸收的水分大多經由莖散失。
- () 8. 關於人體淋巴循環的敘述，下列何者正確？
 (A) 淋巴來源為血漿→組織液→淋巴 (B) 淋巴循環在人體呼吸機制上占有重要角色
 (C) 淋巴結中的紅血球可吞噬病原 (D) 淋巴經淋巴管運送，最後從動脈重新進入血液循環。
- () 9. 將某植物枝條插於裝有黑色墨水的量筒中，1 小時之後將莖橫切，取一薄片置於顯微鏡下觀察，視野下所見影像如附圖所示，則此植物最可能具有下列何種特徵？ (A) 莖中維管束環狀排列 (B) 具有形成層
 (C) 莖中維管束散生 (D) 具有年輪。
- () 10. 護理人員在抽血時會抽取 A 血管的血，輸血時血液會輸入 B 血管，試問 A、B 血管依序分別為下列何者？
 (A) 動脈，靜脈 (B) 靜脈，動脈 (C) 皆為靜脈 (D) 皆為動脈。
- () 11. 植物根部的根毛與小腸內壁的絨毛均是和吸收有關的構造，試問根毛或絨毛呈現突起狀，其意義為何？ (A) 有效保護內部 (B) 增加吸收的表面積 (C) 便於分泌化學物質
 (D) 無特殊生理意義。
- () 12. 榕樹莖內維管束含有形成層，不斷增生新的木質部和新的韌皮部，使莖加粗，於是莖內含有：甲. 新的木質部；乙. 老的木質部；丙. 新的韌皮部；丁. 老的韌皮部。以上構造由內而外排列順序為何？
 (A) 甲→乙→丙→丁 (B) 乙→甲→丙→丁 (C) 丙→丁→甲→乙 (D) 丁→丙→甲→乙。
- () 13. 對於植物而言，行光合作用的主要目的為何？
 (A) 製造氧氣 (B) 製造葡萄糖 (C) 吸收二氧化碳 (D) 吸收水分。



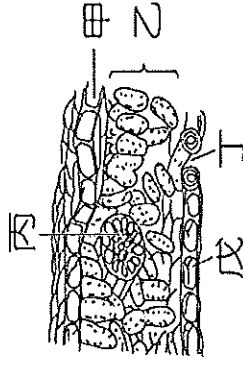
() 14. 如圖為人體心臟構造示意圖，下列哪些血管、腔室的血液是充氧血 (氧含量較高，而二氧化碳量較低)？

- (A) a、b、丙、丁 (B) c、d、甲、乙
(C) a、b、甲、乙 (D) c、d、丙、丁。



() 15. 綠色植物的葉是進行光合作用的主要器官。如圖為葉橫切面的放大圖，請選出正確的敘述？

(A) 甲、乙、戊細胞皆可行光合作用 (B) 丙是二氧化碳及氧進出的通道 (C) 丁負責水分及養分之運輸
(D) 甲、戊與光合作用無關，具保護作用。

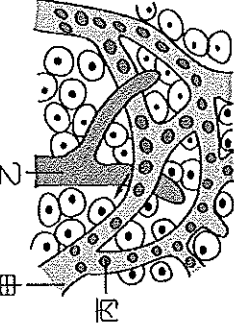


() 16. 有關人體血液中所含三種血球的敘述，下列何者錯誤？

(A) 依體積大小，白血球 > 紅血球 > 血小板 (B) 依數量多寡，紅血球 > 白血球 > 血小板
(C) 白血球可攜帶氧氣 (D) 血小板的功用和血液凝固有關。

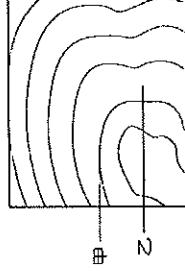
() 17. 如圖為血液循環與淋巴循環圖，下列何者正確？

(A) 甲為淋巴管 (B) 乙為動脈 (C) 丙為白血球
(D) 甲、乙內流動之液體成分不同。



() 18. 如圖為原木地板，下列敘述何者正確？

(A) 此木材為形成層向外生成的韌皮部
(B) 甲的細胞為春夏季節長出的
(C) 甲的細胞比乙的細胞小
(D) 甲的功能是運送養分。



() 19. 同一時間測量，關於人體呼吸次數、心跳次數、脈搏次數的關係，下列何者正確？

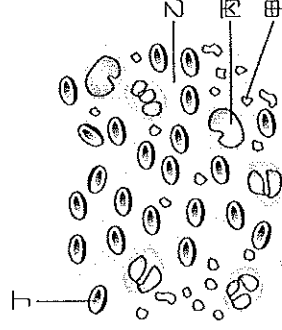
(A) 呼吸次數 > 心跳次數 = 脈搏次數 (B) 心跳次數 > 脈搏次數 > 呼吸次數
(C) 呼吸次數 = 心跳次數 = 脈搏次數 (D) 心跳次數 = 脈搏次數 > 呼吸次數。

() 20. 人體血液循環中，物質不能透過靜脈進入組織細胞中的理由為何？

(A) 血壓較低 (B) 管壁較厚 (C) 血流太慢 (D) 管壁缺乏彈性。

() 21. 如圖為人體中的血液組成。下列敘述何者錯誤？

(A) 甲為血小板，可對抗外來之病菌 (B) 乙可幫助運送養分與廢物
(C) 丙具有細胞核 (D) 丁是雙凹圓盤狀，可攜帶氧氣。



() 22. 關於光合作用的敘述，下列何者正確？

(A) 整個光合作用的過程中不需要吸收能量 (B) 光反應一定要有光才能進行 (C) 碳反應一定要在黑暗中進行 (D) 所釋放出的氧來自於二氧化碳的分解

() 23. 魯夫以附圖中的實驗裝置，探討影響唾液中所含酵素活性的因素。40 分鐘後，甲、乙、丙、丁四支試管都加入本氏液，並隔水加熱，試問下列哪一個實驗紀錄較為符合實際狀況？ (+ 表示有顏色變化；- 表示沒有顏色變化)

(A)

試管	甲	乙	丙	丁
顏色變化	+	-	-	-

(B)

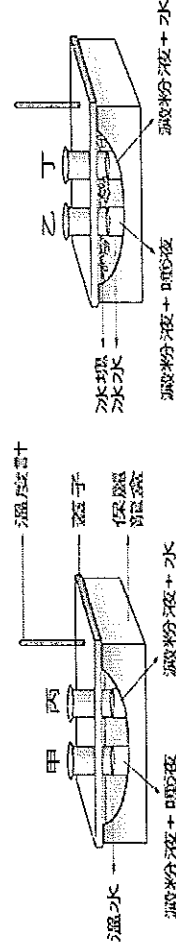
試管	甲	乙	丙	丁
顏色變化	-	+	-	-

(C)

試管	甲	乙	丙	丁
顏色變化	-	-	+	-

(D)

試管	甲	乙	丙	丁
顏色變化	-	+	+	-



() 24. 附圖為人類消化 a—澱粉, b—蛋白質, c—脂肪的過程, 由甲~戊表示消化管, 下列敘述哪一項正確?

- (A) 丙處消化不多, 可能是食道 (B) 蛋白質可在甲、乙處消化
(C) 消化後的養分可在丁處大量吸收 (D) 脂肪在甲處開始被分解

() 25. 多年生木本植物在何種生存環境下, 莖中具有較明顯的年輪?

- (A) 溫暖多雨 (B) 四季如春 (C) 天寒地凍 (D) 四季分明

() 26. 植物體內水分上升的主要動力為:

- (A) 擴散作用 (B) 蒸散作用 (C) 光合作用 (D) 滲透作用

() 27. 松鼠珊迪用門牙將樹皮啃了一圈, 這棵樹最後會死亡的順序為何?

(甲) 植物無法吸收水分; (乙) 植物死亡; (丙) 根部細胞死亡; (丁) 養分無法運輸到根部。

- (A) 甲乙丙丁 (B) 丙甲丁乙 (C) 丁丙甲乙 (D) 丙丁甲乙

() 28. 附圖為某植物的構造示意圖。有關植物體內物質運輸的敘述, 下列何者正確?

- (A) 水分僅可由甲輸送到丁 (B) 養分僅可由丙輸送到乙
(C) 水分可由乙輸送到甲, 也可由乙輸送到丁 (D) 養分可由丙輸送到乙, 也可由丙輸送到丁

() 29. 下列哪一種生物缺乏微血管, 其血液直接與組織細胞交換物質?

- (A) 德國螻蛄 (B) 蚯蚓 (C) 吳郭魚 (D) 海豚

() 30. 喬巴複習課程內容時, 以人體血液運輸及氣體交換的概念, 推估肺動脈、肺靜脈、肝動脈及肝靜脈中, 氧氣 O_2 含量的高低, 並作成附圖。但朵麗奴醫生認為此圖有錯誤, 下列何者可能是朵麗奴醫生的理由?
(A) O_2 含量在肺動脈與肝動脈應該相同 (B) O_2 含量在肺靜脈與肝靜脈應該相同 (C) O_2 含量在肝動脈內應該較肝靜脈內低 (D) O_2 含量在肺動脈內應該較肺靜脈內低

() 31. 人體所儲存的肝糖被分解為葡萄糖後, 在血液中的由下列何者運輸至細胞?

- (A) 紅血球 (B) 白血球 (C) 血小板 (D) 血漿

() 32. 附圖為某種植物莖部橫切面的構造示意圖。已知「介殼蟲」是以此種植物韌皮部中的汁液為食, 若想分析介殼蟲所吸取的成分, 則應選擇圖中的哪一部位進行研究最合適?
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

() 33. 有關人體淋巴循環的概念, 下列何者有誤?

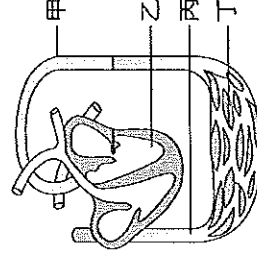
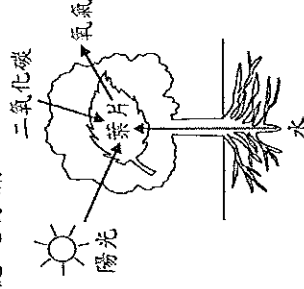
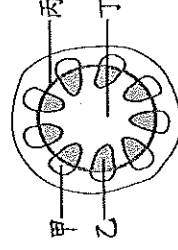
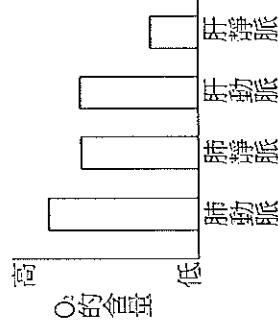
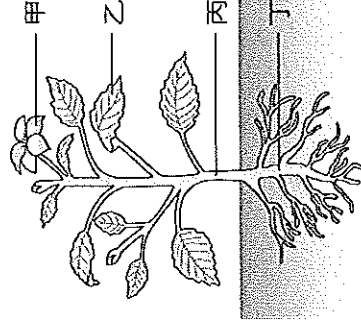
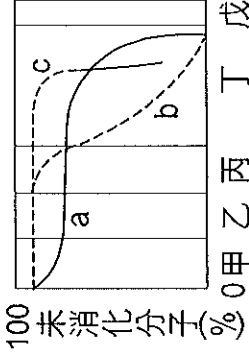
- (A) 淋巴球可捕捉病原體, 與免疫有關 (B) 淋巴管中流動的液體稱為淋巴
(C) 淋巴球為淋巴管中特殊的紅血球 (D) 淋巴循環與人體內血液組成的穩定有關

() 34. 附圖是生物進行某種生理作用的示意圖, 圖中箭頭代表能量或物質在葉片中的進出, 此生理作用最可能是下列何者?

- (A) 呼吸作用 (B) 光合作用 (C) 蒸散作用 (D) 擴散作用

() 35. 附圖為人體的循環系統示意圖, 下列相關敘述何者錯誤?

- (A) 甲的管壁厚度最厚 (B) 乙中的血液為充氧血
(C) 丙的搏動稱為脈搏 (D) 丁的血壓比甲低



二、題組：(每題3分，共30分)

1. 索隆進行光合作用實驗，將庭院外的聖誕紅搬進沒有陽光的倉庫放置五天，接著將幾片葉子使用鋁箔包好，搬出戶外，經過太陽曝曬三天之後，索隆摘下包上鋁箔及未包上鋁箔的葉子各一片，經酒精漂洗之後，做了一些測定。試回答下列問題：

() 36. 在測定光合作用產物之實驗中，為何要將葉片放入酒精中隔水加熱？

(A) 因為酒精容易沸騰，可縮短加熱時間 (B) 將葉綠素溶解除去，以免干擾實驗結果 (C) 澱粉必須先與酒精作用後，才能和碘液反應呈色 (D) 使葉片變得較為柔軟

() 37. (甲) 放到熱水中漂洗；(乙) 放入熱水中煮沸2分鐘以軟化葉片；(丙) 加入碘液；(丁) 加入本氏液；(戊) 放入酒精隔水加熱。

摘下葉片拿掉鋁箔後，依上列步驟處理。下列哪一項步驟是測定葉片澱粉正確順序？

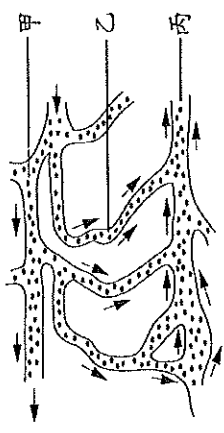
(A) 甲乙戊丙 (B) 乙戊甲丁 (C) 乙戊甲丙 (D) 乙甲戊丙。

() 38. 經過測定後，如表中甲、乙、丙、丁所標示的顏色，哪一項是正確的？

	包上鋁箔的葉子	未包鋁箔的葉子
甲	淡藍	紅
乙	黃褐	藍黑
丙	藍黑	黃褐
丁	紅	淡藍

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

2. 騙人布從水族箱撈起一隻孔雀魚，想利用複式顯微鏡觀察尾鰭內血液的流動，如圖為他所看到的情形，請回答下列問題。



() 39. 如圖所觀察到孔雀魚的尾鰭，在血液中流動的紅色小顆粒應為何者？

(A) 血小板 (B) 紅血球 (C) 白血球 (D) 血漿。

() 40. 在顯微鏡底下如何區別魚的小動脈和小靜脈？

(A) 血壓的大小 (B) 血管的數量 (C) 血管的粗細 (D) 血液流動方向。

() 41. 若圖中的乙為孔雀魚尾鰭的微血管，那麼甲、丙應該分別是什麼血管？(箭頭代表血流方向) (A) 甲、丙均為靜脈 (B) 甲為動脈、丙為靜脈 (C) 甲、丙均為動脈 (D) 甲為靜脈、丙為動脈。

() 42. 複式顯微鏡下觀察到小魚尾鰭的血液流動情形，則下列相關敘述何者正確？

(A) 甲是將血液帶往心臟的血管 (B) 乙管的管壁最薄，紅血球可經由乙管進入組織細胞 (C) 丙管內血液的流速最慢 (D) 由血流方向判斷小魚心臟的實際位置在觀察者的左邊

3. 如圖為人體部分的消化系統，試回答下列問題：

() 43. 能夠吸收水分並將未消化的食物殘渣形成糞便的地方為何？

(A) 甲 (B) 丁 (C) 己 (D) 庚。

() 44. 圖中吸收葡萄糖、胺基酸與脂肪酸的部位為何？

(A) 甲 (B) 丙 (C) 戊 (D) 己。

() 45. 下列有關澱粉、蛋白質和脂肪三種養分消化與吸收的敘述，

哪一個正確？ (A) 澱粉及蛋白質在丙器官，便開始分解

(B) 脂肪的消化和乙、戊器官分泌的消化液有關 (C) 澱粉、蛋白質和脂肪三種養分被分解成小分子後，最後在戊器官被吸收 (D) 蛋白質的消化和丁、戊、己器官所分泌的消化液有關。

