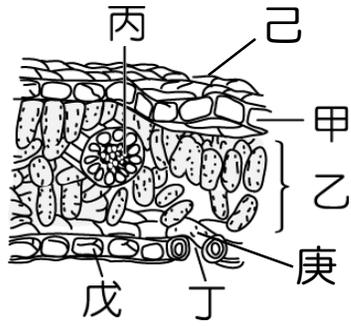


一、填圖(每格 1 分，共 26 分)：

(一)如圖為葉橫切面的放大圖，請從下列代號中選出正確的名稱填入？

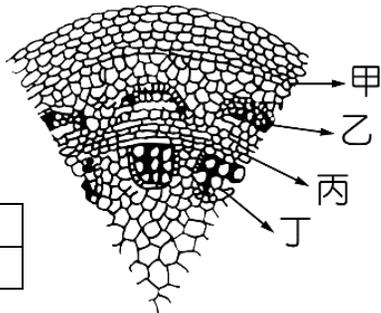
- (A) 下表皮
- (B) 葉肉
- (C) 葉脈
- (D) 上表皮
- (AB) 角質層
- (AC) 氣孔
- (AD) 保衛細胞



甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
1	2	3	4	5	6	7

(二)如圖為莖橫切面的放大圖，請從下列代號中選出正確的名稱填入？

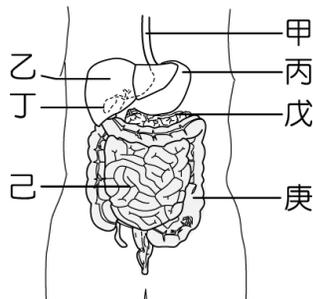
- (A) 木質部
- (B) 形成層
- (C) 表皮
- (D) 韌皮部



甲	乙	丙	丁
8	9	10	11

(三)如圖為消化系統的示意圖，請從下列代號中選出正確的名稱填入？

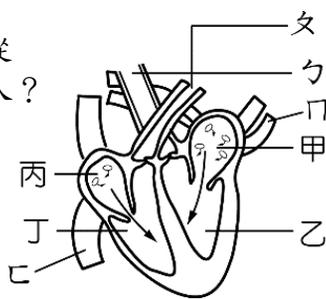
- (A) 小腸
- (B) 胃
- (C) 大腸
- (D) 肝臟
- (AB) 胰臟
- (AC) 膽囊
- (AD) 食道



甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
12	13	14	15	16	17	18

(四)如圖為循環系統的示意圖，請從下列代號中選出正確的名稱填入？

- (A) 右心房
- (B) 左心房
- (C) 左心室
- (D) 右心室
- (AB) 大靜脈
- (AC) 主動脈
- (AD) 肺動脈
- (BC) 肺靜脈



甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
19	20	21	22	23	24	25

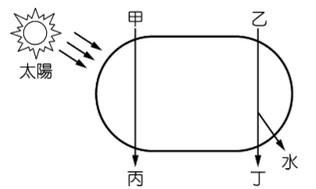
二、基本觀念題(第 27 至第 36 題，每題 3 分，共 30 分)：

- () 27. 葉片表皮外面包覆一層「角質層」。請問「角質層」功能為何？
 - (A) 支撐葉片
 - (B) 保護、防水
 - (C) 行光合作用
 - (D) 讓氣體進出
- () 28. 對於植物而言，行光合作用的主要目的為何？
 - (A) 製造葡萄糖
 - (B) 製造氧氣
 - (C) 吸收二氧化碳
 - (D) 吸收水分
- () 29. 何者是葉片行光合作用最主要的場所？
 - (A) 葉肉
 - (B) 葉脈
 - (C) 保衛細胞
 - (D) 氣孔

- () 30. (甲)不規則狀；(乙)半月形；(丙)邊緣曲折；(丁)含有葉綠體；(戊)兩兩成對，中間形成氣孔。以上與保衛細胞有關的敘述為何？
 - (A) 甲乙丙
 - (B) 乙丙丁
 - (C) 丙丁戊
 - (D) 乙丁戊
- () 31. 將榕樹莖的橫切面分為：此時莖內所含有的細胞由外而內的排列順序為何？(甲)新的木質部細胞；(乙)老的木質部細胞；(丙)新的韌皮部細胞；(丁)老的韌皮部細胞；(戊)形成層。
 - (A) 甲乙戊丙丁
 - (B) 乙甲戊丙丁
 - (C) 丁丙戊甲乙
 - (D) 丙丁戊乙甲
- () 32. 醣類、蛋白質、脂質經消化後，分別轉變為何？
 - (A) 葡萄糖、脂肪酸、胺基酸
 - (B) 葡萄糖、胺基酸、脂肪酸
 - (C) 脂肪酸、葡萄糖、胺基酸
 - (D) 脂肪酸、胺基酸、葡萄糖
- () 33. 人的消化系統中，兼具消化和吸收的器官為何？
 - (A) 小腸
 - (B) 大腸
 - (C) 胰臟
 - (D) 胃
- () 34. 血液中的血漿主要具有何種功能？
 - (A) 運送氧氣
 - (B) 運送養分、激素、廢物
 - (C) 吞噬細菌
 - (D) 促進血液凝固及傷口癒合
- () 35. 瓣膜在循環系統中扮演何種角色？
 - (A) 防止血液凝固
 - (B) 維持血液的單向流動
 - (C) 過濾血液雜質
 - (D) 控制血液流速
- () 36. 血漿、組織液和淋巴液三者形成之順序為何？
 - (A) 血漿→組織液→淋巴液
 - (B) 血漿→淋巴液→組織液
 - (C) 淋巴液→組織液→血漿
 - (D) 組織液→血漿→淋巴液

三、基礎打穩題(第 37 至第 48 題，每題 2 分，共 24 分)

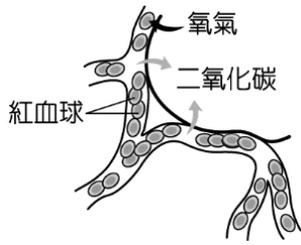
- () 37. 有關植物葉部構造的敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 表皮細胞具有保護葉片的功能
 - (B) 葉綠體是行光合作用的主要場所
 - (C) 保衛細胞主要的功能是保護葉片
 - (D) 葉脈負責輸送養分與水分
- () 38. 如圖為光合作用的模式圖，下列敘述何者正確？
 - (A) 甲由根部吸收
 - (B) 乙轉換成丁不需酵素作用
 - (C) 丙是光合作用的主要產物
 - (D) 丁可供生物行呼吸作用
- () 39. 有關消化系統的敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 食物中的澱粉會先在口腔內做初步的分解
 - (B) 膽汁不含消化酵素，可乳化脂質
 - (C) 胃液中的鹽酸有殺菌的功效
 - (D) 肝臟分泌的膽汁最後會注入大腸前段
- () 40. 某人膽結石，以致完全阻塞無法排出汁液。試問在此情形，哪一類食物的消化可能會受到影響？
 - (A) 維生素
 - (B) 醣類
 - (C) 蛋白質
 - (D) 脂質
- () 41. 人體胃液中的酵素具有下列何項特性？
 - (A) 主要組成成分為脂質
 - (B) 活性隨溫度的升高而遞增
 - (C) 在鹼性環境中，能加速食物代謝
 - (D) 能促進胃腔中的豬瘦肉初步分解



- () 42. 關於植物體內的運輸，下列何者正確？
 (A) 養分的運輸均由上往下
 (B) 水分是從葉部吸收
 (C) 蒸散作用，可幫助水分的運送
 (D) 韌皮部可運送養分、水分及礦物質
- () 43. 植物體內水分上升的原動力為何？
 (A) 細胞的主動吸收力量 (B) 水分的蒸散作用
 (C) 水分的擴散作用 (D) 水分的吸收作用
- () 44. 血管是血液在體內流動的通道，分為動脈、靜脈及微血管，下列比較何者錯誤？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

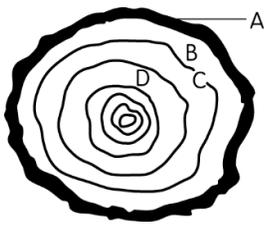
選項	動脈	微血管	靜脈
甲、管壁厚薄	厚	單層細胞	中
乙、血流方向	流出心臟	連接動脈及靜脈	流回心臟
丙、管壁彈性	佳	差	中
丁、脈搏有無	有	無	有

- () 45. 附圖為人體內哪一部位交換物質的情形？
 (A) 微血管和肺泡
 (B) 微血管和組織細胞
 (C) 動脈和肺泡
 (D) 靜脈和組織細胞
- () 46. 有關人體循環的敘述何者正確？
 (A) 人體動脈中的血液都屬於充氧血
 (B) 體循環與肺循環是同時在進行的
 (C) 淋巴管可將淋巴液送入動脈中，使之重新回到血液循環
 (D) 當血液運送到微血管時，有部分血漿會滲出微血管外形成淋巴液
- () 47. 下列關於淋巴循環的敘述，何者錯誤？
 (A) 淋巴循環可以過濾血液中的病原體
 (B) 組織液進入淋巴管中稱為淋巴
 (C) 淋巴結具有將淋巴中的細菌吞噬的功能
 (D) 淋巴結內各種白血球會清除淋巴中的病原體
- () 48. 下列何者屬於「專一性免疫反應」？
 (A) 胃分泌強酸殺死細菌
 (B) 白血球在傷口發炎處吞噬細菌
 (C) 某些白血球產生抗體，對抗特定病原體
 (D) 皮膚阻隔病原體的進入



四、題組題(第 49 至第 58 題，每題 2 分，共 20 分)

如圖為某木本植物莖之橫向剖面圖，試回答下列問題：



- () 49. 下列關於此木本植物的敘述何者錯誤？
 (A) A 為樹皮，內含韌皮部
 (B) BCD 都屬於木材
 (C) C 部位細胞比 B 部位細胞較老
 (D) D 為木質部，C 為韌皮部
- () 50. 關於 B 和 C 的敘述，何者正確？
 (A) B 和 C 皆為為形成層向外生成的韌皮部
 (B) B 的細胞比 C 的細胞大
 (C) B 的細胞為秋冬季節產生
 (D) B 的功能是運輸養分，C 則是運輸水分

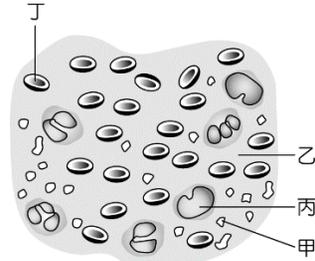
- () 51. 下列有關年輪的敘述，何者正確？
 (A) 四季如春的地區，細胞生長快速，樹木年輪較為清楚
 (B) 韌皮部細胞受氣候影響生長速率不同而形成年輪
 (C) 環紋的部分是木質部，稱為木材
 (D) 環紋一深一淺表示各自經過一年，所以可以藉此探究樹齡

新小民作實驗測脈搏與心跳次數，附表是其結果，

	脈搏	心跳次數
運動前	甲	乙
運動後	丙	丁

- () 52. 關於新小民的實驗數據，下列何者正確？
 (A) 甲 = 乙 (B) 丙 < 丁
 (C) 甲 = 丙 (D) 乙 = 丁
- () 53. 人體循環系統之瓣膜關閉時，會發出聲音，稱為心音。心臟每搏動一次有兩次心音，其瓣膜位置一在心房與心室間，另一在哪裡？
 (A) 在心室與動脈間 (B) 在心房與動脈間
 (C) 在心室與靜脈間 (D) 在左心與右心之間
- () 54. 若新小民運動後昏倒，送到醫院後判定為營養不良，醫生替他在手背施打點滴，請問其點滴運輸到腦部細胞的途徑應為何？
 (甲) 主動脈；(乙) 心臟；(丙) 小動脈；
 (丁) 上下大靜脈；(戊) 肺泡微血管；
 (己) 手部靜脈；(庚) 肺動脈；
 (辛) 組織微血管；(壬) 肺靜脈
 (A) 己壬乙庚戊丙甲辛丁乙
 (B) 己丁乙戊壬癸甲乙辛丙
 (C) 己丁乙庚戊壬乙甲丙辛
 (D) 己庚戊丙丁乙戊丙甲辛

如圖為人體的血液組成，試回答下列問題：



- () 55. 有關人體血液的敘述，下列何者正確？
 (A) 身體有病原體入侵時，甲的數目會增加
 (B) 受傷時，乙與傷口的凝血作用有關
 (C) 受傷時，丙能運輸大量氧氣至受傷部位
 (D) 過量的一氧化碳會阻礙丁的功能，導致氧氣運送的效能大幅降低
- () 56. 有關人體血液中所含的三種血球之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 血球體積大小：丙 > 丁 > 甲
 (B) 血球數目多寡：丁 > 甲 > 丙
 (C) 當丁中的血紅素量太少時，會引起貧血症
 (D) 人類成熟的血球中，丙、甲均具有細胞核
- () 57. 人體所攝取的礦物質，是由血液中的哪種成分運送到適當的部位？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 58. 引起血癌的主要原因，是血液中何種不成熟的細胞大量增生，這些細胞不但失去原本保護身體的功能，還蔓延到全身各處，消耗正常組織所需養分所致？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁