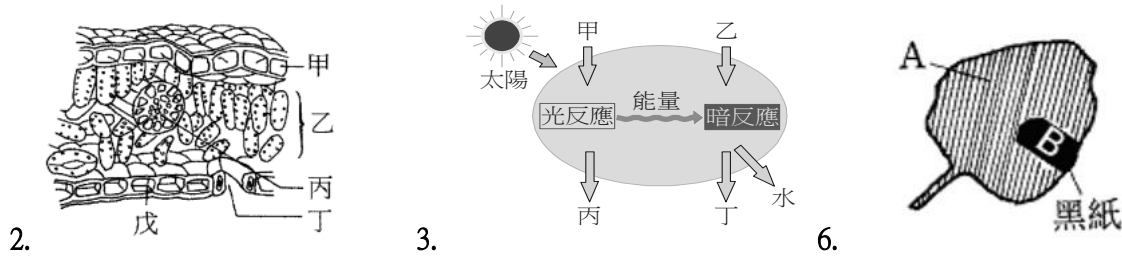


天主教道明中學 111 學年度第一學期第二次段考國一生物科試題

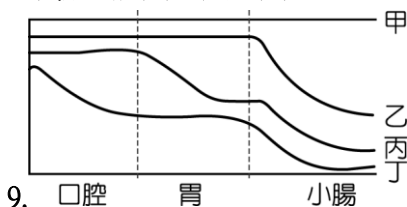
命題老師：李芝嫻老師

審題老師：陳慧珊老師

- 下列何者不是影響植物行光合作用的因素？(A)土壤中水的含量 (B)陽光強度 (C)氧氣的濃度 (D)葉綠體含量。
- 綠色植物的葉是進行光合作用的主要器官，如下圖2為葉橫切面的放大圖，請選出錯誤的敘述？(A)甲、戊與光合作用無關，具保護作用 (B)丙負責水分及養分之運輸 (C)丁是二氧化碳及氧進出的通道 (D)乙細胞是行光合作用唯一的細胞。
- 下圖3是光合作用反應的過程，下列敘述何者正確？(A)甲是光合作用的原料之一，來自氣孔 (B)丁中的碳是來自乙的提供 (C)光合作用的主要目的是為了製造丙物質以提供生物細胞行呼吸作用 (D)圖中的○為植物細胞內的粒線體



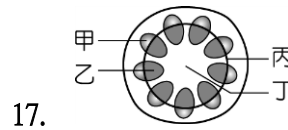
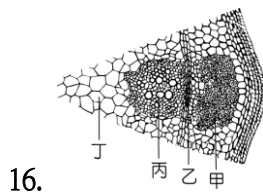
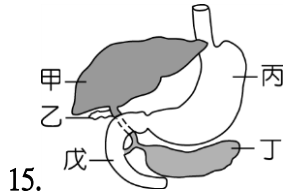
- 有關植物光合作用的敘述，哪些是錯誤的？(A)需要耗費太陽的能量 (B)產生的葡萄糖可轉變成澱粉、蛋白質、脂質和纖維素 (C)葡萄糖的合成需要酵素的參與 (D)葉綠素吸收太陽能同時分解水分子釋放出二氧化碳
- 關於「光合作用需要日光」的實驗中，何者敘述錯誤？(A)包鋁箔紙是要隔絕陽光 (B)葉片放入酒精中，是為去除葉綠素，方便觀察 (C)隔水加熱是為加速反應 (D)滴入碘液，葉片呈藍黑色，是證明養分已轉換為澱粉儲存。
- 某生設計的光合作用實驗裝置如上圖 6，葉片的 B 部位用黑紙遮住，日照數天後，將葉片進行澱粉的檢測，結果葉片中 A 部位有澱粉反應，B 部位則否，則 B 部位沒有澱粉反應較合理的解釋為何？(A)有葉綠體，但缺二氧化碳 (B)有葉綠體，但沒有光照 (C)沒有葉綠體及二氧化碳 (D)沒有葉綠體，且沒有光照。
- 何者不是綠色植物行光合作用所產生的影響？(A)造成大氣中二氧化碳濃度增加 (B)植物所製造的養分，除了供給自身所需之外，也會轉合成為其他養分 (C)是食物鏈中重要的生產者 (D)製造氧氣提供動物呼吸。
- 在光合作用的過程中，來自太陽的能量會儲存在下列何種分子上？(A) O_2 (B) H_2O (C) CO_2 (D) $C_6H_{12}O_6$
- 如下圖9為四種物質在人體消化道各器官中被分解的情形，試問哪三條曲線依序代表脂質、蛋白質和纖維素？(A)乙、丙和甲 (B)甲、乙和丙 (C)甲、丙和丁 (D)乙、甲和丁。
- 下表10為人體澱粉、脂質、蛋白質三種營養素與消化液作用的情形。「V」表示該消化液有參與作用，請問甲、乙、丙分別為下列何者？(A)澱粉、蛋白質、脂質 (B)蛋白質、澱粉、脂質 (C)脂質、澱粉、蛋白質 (D)澱粉、脂質、蛋白質



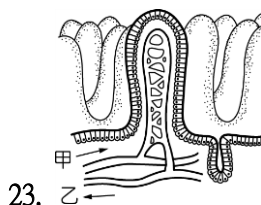
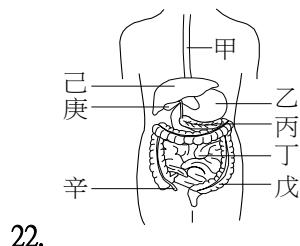
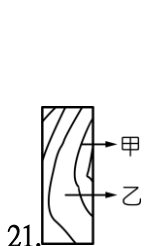
消化液---營養素	甲	乙	丙
唾液	V		
胃液			V
胰液	V	V	V
膽汁		V	
腸液	V		V

- 小美因病切除膽囊，醫生告訴她要稍微減少油脂的攝取量，其主要原因為何？(A)缺乏膽汁，無法消化脂質 (B)膽汁的濃度較稀，脂質消化較差 (C)油膩的東西會傷害肝臟 (D)油脂會造成胃的負擔。

12. 柯南從兇殺命案的現場，發現一段腸子，他要判斷這段腸子為大腸或小腸，下列哪一項較難作為判別的線索？(A)有無絨毛 (B)腸道中殘留物的分析 (C)肌肉的有無 (D)腸子管徑的大小。
13. 關於消化管的敘述，下列哪些為非？(甲)口腔中有牙齒，可咬碎食物利於吞嚥 (乙)食道藉管壁蠕動可推送食物 (丙)胃是一個袋子，主要功能為吸收養分 (丁)大腸是主要吸收水分的器官 (戊)排糞是排泄作用，故肛門是排泄器官 (己)小腸有3種消化液，故消化最完全。(A)甲乙丙 (B)丙丁戊 (C)乙丁己 (D)甲戊己
14. 下列關於人體血液循環的敘述，何者正確？(A)體循環是血液在心臟與全身之間的循環，不包括肺部 (B)體循環由右心室出發，將充氧血由主動脈運送至全身 (C)血液進出心臟2次間一定經由肝臟 (D)肺循環目的是物質交換。
15. 下圖15人體部分的消化系統，膽汁於何處製造？儲存何處？又於何處發揮它的功能？(A)乙、戊、甲 (B)甲、乙、戊 (C)丁、戊、乙 (D)甲、丙、丁。



16. 上圖 16 是某一植物莖的橫切面圖，請問圖中各代號所代表的構造名稱及功能配合之敘述，下列何者正確？(A) 甲為韌皮部，可以運輸農夫所施的肥料養分 (B)乙為形成層，可將物質由植物體上方往下方運輸 (C) 丙為木質部，可以運輸根所吸收的水分 (D)丁為形成層，可以分裂產生甲、乙、丙等處的細胞。
17. 上圖 17 為某植物莖橫切面的構造示意圖。已知「介殼蟲」是以此種植物汁液為食，下列敘述何者正確？(A) 想分析介殼蟲所吸取的成分，則應選擇圖中甲進行研究 (B)此植物汁液應是在丙，由下往上流動運送 (C) 介殼蟲刺穿的樹皮部分為甲乙丙 (D)此植物不可能有年輪。
18. 有關植物運輸物質的敘述，下列何者錯誤？(A)養分在韌皮部的運輸，可以由葉運送至根，也可以由根運送至葉 (B)水分在植物體內的運輸，是由葉片吸水再由木質部送至根 (C)水分從氣孔蒸散時，會對木質部中的水產生主要的拉力 (D)葉脈中運送水分的木質部是靠近上表皮。
19. 松鼠將植物環狀剝皮造成全株死亡，其發生的順序應為何？(甲)無法吸收水分；(乙)養分運輸受阻；(丙)根細胞缺乏養分死亡；(丁)葉片細胞缺水而死亡(A)甲乙丙丁 (B)乙丙甲丁 (C)丁丙乙甲 (D)乙甲丁丙。
20. 將榕樹莖的橫切面分為：(甲)新的木質部；(乙)新的韌皮部；(丙)形成層；(丁)樹皮；(戊)木材。由內而外的順序為何？(A)甲乙丙丁戊 (B)戊乙丙甲丁 (C)戊甲丁乙丙 (D)戊甲丙乙丁。
21. 小黃家裡鋪了原木地板，原木條紋如下圖 21。下列敘述何者正確？(A)木材為形成層向外生成的韌皮部 (B) 甲的細胞為秋、冬季節長出來的 (C)甲的細胞比乙的細胞大 (D)此植物可能是竹子。



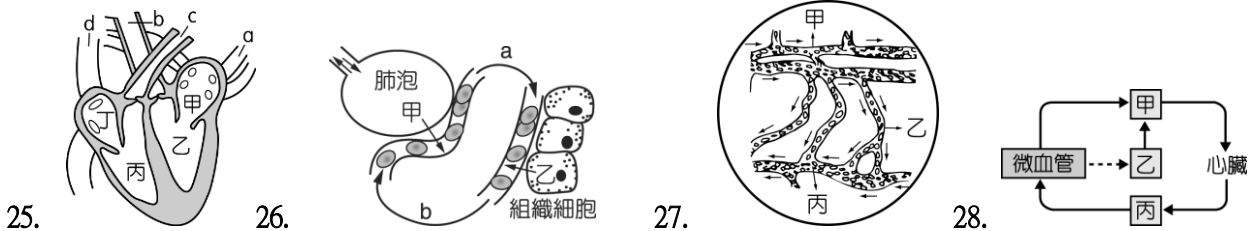
22. 上圖22為人體部分消化系統示意圖，其中有哪些是具有消化腺的部位？(A)甲乙戊己 (B)甲乙丙丁 (C)乙丙丁己 (D)乙丙庚辛。
23. 上圖 23 為小腸絨毛血管模式圖，圖中有甲、乙兩血管。請問下列敘述何者正確？(箭頭表示血管內的血流方向)(A)血液由甲血管流至乙血管後，二氧化碳含量減少 (B)血液中廢物含量，甲血管>乙血管 (C)血液中氧氣濃度，甲血管>乙血管 (D)血管中葡萄糖等養分含量，甲血管>乙血管。
24. 有關淋巴循環的敘述，下列何者錯誤？(A)組織液流入淋巴管後稱為淋巴 (B)淋巴管與微血管相接便於交換

物質 (C)淋巴可由淋巴管送回靜脈中，維持血液組成的恆定 (D)淋巴結受感染時常引起腫大。

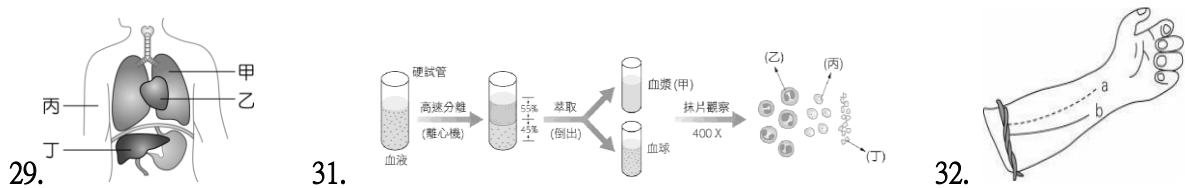
25. 下圖 25 為人體心臟血管構造簡圖，下列敘述何者正確？(A)甲、乙、a、c 之內皆為充氧血 (B)丙、丁、b、d 之內皆為暗紅色 (C)乙收縮時，甲乙間的瓣膜關閉，血液撞擊瓣膜，發出心音 (D)丁舒張時，丙丁間的瓣膜會打開，血液由丙直接流至 d。

26. 下圖 26 是微血管與肺泡及組織細胞間的構造，其中甲、乙是物質的擴散方向，a、b 是血液流動路徑，下列何者正確？(A)甲是二氧化碳的擴散方向 (B)a 路徑需經右心房 (C)乙是二氧化碳的擴散方向 (D)b 路徑需經大動脈。

27. 複式顯微鏡下觀察小魚尾鰭的血液流動情形如下圖 27 所示，下列相關敘述何者正確？(A)甲是將血液輸往心臟的血管 (B)由血流方向判斷小魚心臟的實際位置是在觀察者的左邊 (C)丙管內血液的流速最慢，行物質交換 (D)乙管的管壁最薄，白血球可經由乙管進入組織。



28. 上圖 28 為人體血液循環和淋巴循環的部分示意圖，甲、乙和丙為不同的管道名稱，圖中 $\longrightarrow$ 代表液體的流動方向， $\cdots\longrightarrow$ 代表物質由微血管滲出。根據此圖判斷，甲、乙和丙內有無紅血球的敘述，何者最合理？(A) 甲、乙、丙皆有 (B) 僅甲、乙有 (C) 僅甲、丙有 (D) 甲、乙、丙皆沒有。



29. 上圖 29 是人體血液循環所流經的部分構造示意圖，圖中的乙為心臟，丁為肝臟。根據附圖，若只考慮甲、乙、丙、丁四構造，將藥物由丙處血管注射，藥治療丁處的疾病，血液從丙流到丁所經過的構造都依序列出，則何者正確？(A) 丙 $\rightarrow$ 乙 $\rightarrow$ 丁 (B) 丙 $\rightarrow$ 甲 $\rightarrow$ 丁 (C) 丙 $\rightarrow$ 乙 $\rightarrow$ 甲 $\rightarrow$ 乙 $\rightarrow$ 丁 (D) 丙 $\rightarrow$ 甲 $\rightarrow$ 乙 $\rightarrow$ 甲 $\rightarrow$ 丁。

30. 人體的循環系統中，哪些部位會具有瓣膜？(甲)大靜脈；(乙)動脈；(丙)微血管；(丁)心房與心室間；(戊)心房與靜脈間；(己)淋巴管；(庚)心室與動脈間。(A) 乙丙戊庚 (B) 甲丁己庚 (C) 甲乙丙丁 (D) 乙戊己庚。

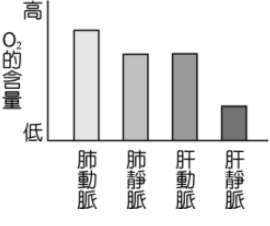
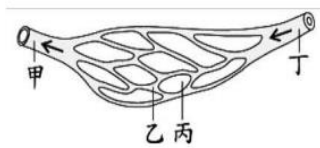
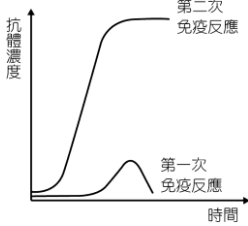
31. 小軒由科學雜誌上得知醫院的血液分析過程，如圖 31 所示，下列敘述何者錯誤？(A) 當快篩陽性確定感染時，乙的數目會增加 (B) 過量的一氧化碳會阻礙丙的功能，導致氧氣運送的效能大幅降低 (C) 受傷時，丁與傷口的凝血作用有關 (D) 血液中含量最多的成分是丙。

32. 小范用一條塑膠管綁住左上臂，如上圖 32 所示，結果發現 a 血管變得不明顯，而 b 血管浮現，則下列敘述何者正確？(A) a 充氧血，b 減氧血 (B) a 減氧血，b 充氧血 (C) a 和 b 皆為充氧血 (D) a 和 b 皆為減氧血。

33. 關於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) 紅血球中含有血紅素，當血紅素量少時會引起貧血症 (D) 白血球可穿過微血管壁。

34. 有關人體內血管的比較，下列何者正確？(A) 分布最廣、速度最快的是動脈，其次是靜脈，最後是微血管 (B) 管腔大小，靜脈 $>$ 動脈 $>$ 微血管 (C) 壓力大小，動脈 $>$ 靜脈 $>$ 微血管 (D) 靜脈血的二氧化碳濃度皆較大，故稱青筋。

35. 捐血時抽取 A 血管的血，輸血時血液輸入 B 血管，則 A、B 依序分別為何？(A) 動脈、靜脈 (B) 皆為靜脈 (C) 皆為動脈 (D) 靜脈、動脈。

36. 在正常的情况下，人的血浆中不可能具有下列何种物质？(甲)血红素；(乙)胰液；(丙)淀粉；(丁)胺基酸；(戊)激素；(己)二氧化碳。(A)甲乙丙 (B)乙丙戊 (C)乙戊己 (D)甲丁己
37. 小媛复习循环课程内容时，以人体血液运输及气体交换的概念，推估肺动脉、肺静脉、肝动脉及肝静脉中，O₂ 含量的高低，并作成下图 37。但老师认为此图有错误，下列何者可能是老师的理由？(A) O₂ 含量在肺动脉与肝动脉应该相同 (B) O₂ 含量在肺静脉与肝静脉应该相同 (C) O₂ 含量在肺动脉内应较肺静脉内低 (D) O₂ 含量在肝动脉内应较肝静脉内低。
38. 下图 38 是人体甲、乙、丁三种不同的血管及其附近组织丙的示意图，图中箭头表示血液的流动方向。组织丙可能位于肺或肌肉，则有关甲、丁内血液中 气体含量比较的叙述，下列何者正确？(A)若组织丙位于肺，则丁内的 CO₂ 含量大于甲 (B)若组织丙位于肺，则丁内的 O₂ 含量大于甲 (C)若组织丙位于肌肉，则丁内的 CO₂ 含量大于甲 (D)若组织丙位于肌肉，则丁内的 O₂ 含量小于甲。
37. 
38. 
45. 
39. 为何在移植树木前，要将树木大部分的枝叶剪除？(A)减少水分蒸散，避免树木因失水过多而死 (B)使形成层加速形成新细胞 (C)加快水分的运送，使根部呼吸作用旺盛 (D)升高光合作用碳反应的效率。
40. 流行的减肥食品「甲殼素」，具有包覆油脂、使人无法消化吸收脂质的作用，试问此一消化功能主要在一段消化管中发生？(A)口腔 (B)胃 (C)小肠 (D)大肠。
41. 植物根部的根毛与小肠内壁的绒毛均是和吸收有关的构造，试问根毛或绒毛呈现突起状，其意义为何？(A)增加吸收的表面积 (B)增加排除废物的表面积 (C)有效保护内部 (D)便于增加分泌化学物质。
42. 一般所谓的盲肠炎，其实是阑尾炎，假若老许罹患阑尾炎，则最有可能出现下列何种症状？(A)右下腹疼痛 (B)左上腹疼痛 (C)右上腹疼痛 (D)左下腹疼痛。
43. 有许多的千年神木虽然中间已经空了，但仍存活著，其主要的原因为何？(A)神木就是不用靠水分生活所以才叫神木 (B)尚有形成层可运送水分 (C)尚有韧皮部可运送水分 (D)尚有新的木质部可运送水分
44. (甲)环境通风性；(乙)光照；(丙)叶片数量；(丁)叶片大小；(戊)气温；(己)空气中湿度。以上那些因素增加时，蒸散作用亦随之增加？(A)甲乙丙丁戊 (B)甲乙丁戊己 (C)甲乙丙戊己 (D)乙丙丁戊己
45. 人体的防御反应如上图 45 所示，注射疫苗时引起的反应是下列何者？(A)第一次免疫反应 (B)第二次免疫反应 (C)两者皆有 (D)两者皆无。
46. 承上题，有白血球参与的是下列何者？(A)第一次免疫反应 (B)第二次免疫反应 (C)两者皆有 (D)两者皆无。
47. 下列何者属于人体专一性的防御作用？(A)发炎反应 (B)皮肤屏障 (C)产生抗体 (D)吞噬作用。
48. 下列有关于人体的免疫作用的叙述何者正确？(A)眼睛、鼻腔或是唾液所分泌的黏液属于专一性防御 (B)盐酸可以杀死随食物进入消化道的细菌是第一道防线 (C)有一类红血球可以分泌抗体，让病原体失去感染能力 (D)发炎反应中的痛是因白血球吞噬病原体引起的。
49. 关于注射疫苗的叙述何者正确？(A)疫苗可以治疗疾病，直接毒死病原体 (B)疫苗的成分可以困住病原体，帮助人体白血球进行吞噬作用 (C)疫苗可以促使人体对病原体产生专一性防御作用 (D)疫苗中含有白血球，可以吞噬病原体。
50. 接种流感疫苗后的人们若是真正感染流感时，可快速消灭流感病毒的特性称为什么？(A)防御性 (B)攻击性 (C)发炎性 (D)记忆性。