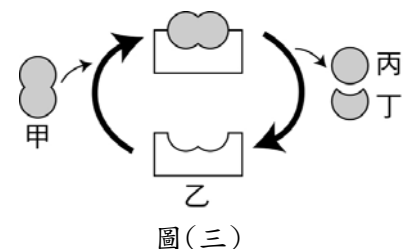
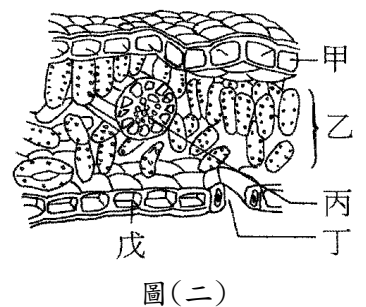
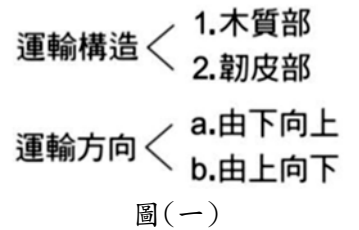


高雄市立陽明國中 107 學年度第 1 學期第 2 次段考一年級生物科試題

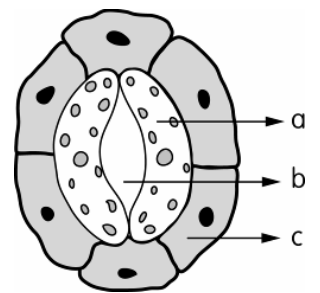
選擇題：(每題 2 分)

- 爺爺突然心臟麻痺，急需進行心臟按摩，試問這時應按壓哪一個部位來做按摩的動作？ (A)胸腔右方 (B)胸腔左方 (C)腹腔右方 (D)腹腔左方。
- 關於光合作用的反應包括：(甲)使水分解 (乙)產生氧氣 (丙)二氧化碳參與反應 (丁)產生葡萄糖。試問屬於光反應的步驟有哪些？ (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。
- 試問以右圖(一)資料所示，何者才是植物維管束運輸光合作用製造之養分的正確組合？ (A) 1→b (B) 1→a 或 b (C) 2→a 或 b (D) 1→a。
- 下列何種生物僅靠擴散作用及細胞質流動，即可完成物質的運輸？ (A)變形蟲 (B)蜘蛛 (C)蚯蚓 (D)大肚魚。
- 中空的神木仍可正常運輸水分，故可知其中心部分是由何者構成？ (A)不具運輸功能的老化韌皮部細胞 (B)不具運輸功能的老化木質部細胞 (C)具運輸功能的韌皮部細胞 (D)具運輸功能的木質部細胞。
- 下列哪些是玉米和向日葵共同具有的構造？(甲)表皮 (乙)韌皮部 (丙)形成層 (丁)木質部。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲乙丁 (D)乙丙丁。
- 植物的根部有許多細毛狀的根毛，下列相關敘述何者錯誤？ (A)是由根部表皮細胞向外突出所形成 (B)可以增加吸收面積 (C)一支根毛由許多細胞構成 (D)根毛可以吸收溶於水的礦物質。
- 若甲為分解作用；乙為合成作用，則下列敘述何者正確？ (A)光合作用屬於甲 (B)甲可以將小分子轉變成大分子 (C)消化作用屬於乙 (D)人體內甲乙兩作用通常需要酵素的參與。
- 右圖(二)為葉片橫切面的放大圖，則下列相關敘述何者錯誤？ (A)甲、戊的細胞為透明無色排列緊密，能保護植物體免於受到外界病菌的感染 (B)暗反應的反應物由丁進入植物體內 (C)乙為進行光合作用的主要場所 (D)根部吸收的水分只有少部分由丁部位散失。
- 人體內主要吸收水分的器官為下列何者？ (A)胰臟 (B)大腸 (C)胃 (D)小腸。
- 下列哪些消化液與脂質的消化有關？(甲)胃液 (乙)膽汁 (丙)腸液 (丁)胰液。(A)只有乙丁 (B)只有甲丙 (C)甲丙丁 (D)甲乙丙丁。
- 木本植物莖的主幹，經環狀剝皮後導致植物死亡，則以下四種情況，其先後發生順序為何？(甲)根細胞死亡 (乙)葉細胞死亡 (丙)水分吸收受阻 (丁)養分運送受阻。(A)丁甲丙乙 (B)甲乙丙丁 (C)甲丁乙丙 (D)丁乙甲丙。
- 關於人體消化系統的敘述，下列何者錯誤？ (A)消化腺所分泌的消化液經由血液進入消化管中 (B)肝臟分泌的膽汁注入小腸前端 (C)胃呈囊狀，可暫時儲存食物 (D)蛋白質在胃內進行初步的分解。
- 下列哪一種動物的循環系統因缺乏微血管，使得血液必須直接與組織細胞交換養分及廢物？ (A)蚯蚓 (B)魚 (C)蝗蟲 (D)人類。
- 右圖(三)為獅子消化道內分解蛋白質的示意圖，試問圖中何者可以重複使用？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 在試管中加入 5 毫升的澱粉液、5 毫升的人體唾液以及 5 毫升的醋酸溶液，在 38℃ 的溫水浴中放置 30 分鐘後，加入本氏液並隔水加熱，結果試管內的液體仍然呈現淺藍色，其原因為何？ (A)環境的溫度讓酵素失去活性 (B)酵素的濃度發生變化 (C)環境的酸鹼性對酵素的作用不利 (D)以上皆是。
- 關於植物維管束組織的敘述，下列何者錯誤？ (A)韌皮部與木質部交錯生長而形成年輪 (B)木質部是輸送水分的組織 (C)葉內的維管束稱為葉脈 (D)木本植物的形成層可以進行細胞分裂使莖不斷加粗。
- 光合作用的光反應須有日光才能進行，則此反應中，太陽能是由何者所吸收？ (A)葉之角質層 (B)葉的上表皮細胞 (C)葉肉細胞之細胞核 (D)葉綠體中的色素。



19.馬拉拉用顯微鏡觀察某植物葉片的下表皮，如右圖(四)所示，下列哪一敘述錯誤？

- (A) c 是表皮細胞 (B) b 為氣體進出植物的通道 (C) a 能調節 b 的開閉 (D) 白天缺水時，b 仍然會張開以利植物進行光合作用所需的氣體進入。



圖(四)

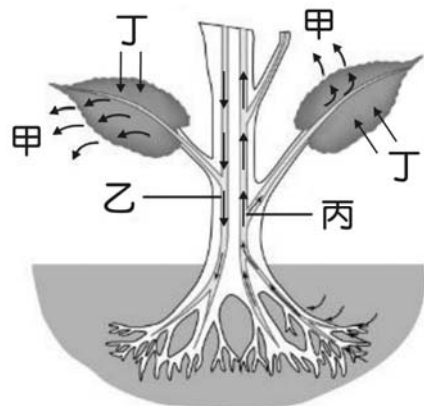
20.木棉將光合作用產生的養分儲存在哪一個部位，以供給明年開花長葉所需？ (A)根 (B)莖 (C)葉 (D)花。

21.關於人體消化作用的敘述，下列何者錯誤？ (A)胃液中的鹽酸可以幫助胃液中酵素的作用 (B)人體攝食所吃進的水分和養分，全部在小腸被吸收 (C)人體所分泌的消化液中大部分含有酵素 (D)唾液中含有能分解澱粉的酵素。

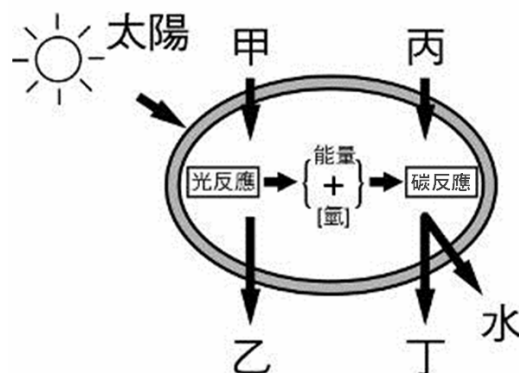
22.下列敘述何者不是酵素的特性或功能？ (A)只能催化特定反應的進行 (B)活性有酸鹼性的範圍限制 (C)活性有溫度範圍限制 (D)可以增加反應的生成物總量。

23.最後消化澱粉，以及主要吸收養分的位置分別在人體消化道何處？ (A)小腸；小腸 (B)胃；小腸 (C)口腔；胃 (D)口腔；小腸。

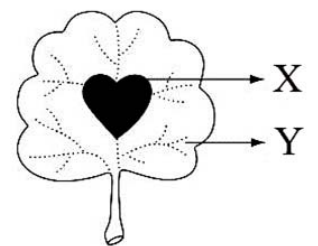
24.下圖(五)為植物體內物質的運輸示意圖，甲、乙、丙、丁分別表示輸送的方向，則下列敘述中哪一項錯誤？ (A)甲的輸送方向能釋放出氧氣 (B)乙可為養分的輸送方向 (C)丙可為水分的輸送方向 (D)丁的輸送方向主要讓二氧化碳及水分進入植物體內。



圖(五)



圖(六)



圖(七)

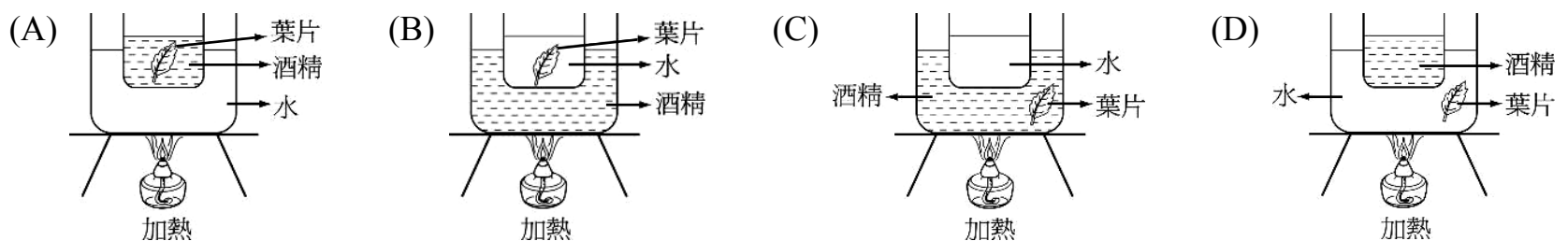
※上圖(六)為葉綠體中光合作用的模式圖，試根據圖示回答 25~26 題：

25.圖(六)中的丙物質應該為下列何者？ (A)水 (B)二氧化碳 (C)氧氣 (D)葡萄糖。

26.圖(六)中的哪一種物質會在植物體內轉換成澱粉或其他形式的養分，儲存於植物體中？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

※光合作用的探討的實驗進行步驟如下：將天竺葵其中一枚葉片用黑色貼紙貼在葉片中間，如上圖(七) X 所示，連續照光七天後摘取這枚葉片加以處理，觀察葉片的顏色變化情形。試回答 27~29 題：

27.應使用下列哪一種裝置去除葉綠素最合適？



28.摘下葉片拿掉黑色貼紙後，處理步驟有：(甲)放到熱水中漂洗 (乙)放入沸水中加熱數分鐘 (丙)加入碘液 (丁)加入本氏液 (戊)放入酒精隔水加熱。試問，下列何者是測定葉片澱粉的正確實驗操作步驟順序？ (A)甲乙戊丙 (B)乙甲戊丙 (C)乙戊甲丙 (D)乙戊丁甲。

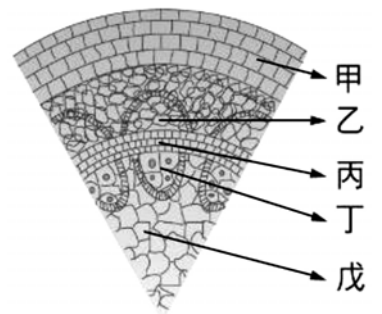
29.滴加藥品後，葉片之 X 部位呈黃褐色，而 Y 部位呈藍黑色，根據這個結果可得到下列哪一結論？

- (A)光合作用需要葉綠素才能進行 (B)光合作用需要水才能進行 (C)光合作用需要光才能進行 (D)光合作用需要二氧化碳才能進行。

※樹菊在實驗室中進行酵素作用的實驗，在甲、乙、丙、丁四支試管內加入試液的情形如下表所示，試根據所提供的資料，回答 30~33 題：(○表示加入，×表示不加入)

試管	材料	加唾液 3mL	加清水 3mL	溫度(°C)	步驟一	步驟二
甲	澱粉液 3mL	○	×	先加熱到 100°C，再冷卻至 40°C	靜置 30 分鐘後 加入本氏液	各試管中加入 本氏液後，再隔 水加熱 5 分鐘
乙	澱粉液 3mL	○	×	40		
丙	澱粉液 3mL	○	×	10		
丁	澱粉液 3mL	×	○	40		

30. 步驟一中將試液靜置 30 分鐘，其目的為何？ (A)為了讓唾液中的酵素充分分解澱粉 (B)讓實驗的過程中有時間可以休息 (C)為了讓澱粉完全沉澱至試管底部 (D)為了證明溫度對此實驗沒有任何影響。
31. 若想證明唾液內酵素的活性隨溫度升高而增加，應取哪兩組互為實驗組與對照組？ (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)乙丁。
32. 將甲試管置於沸水中加熱到 100°C，其目的可能為何？ (A)讓唾液中的酵素作用得更好 (B)讓唾液變成能量 (C)對試管進行消毒 (D)觀察高溫是否會破壞唾液中酵素的活性。
33. 實驗最後的結果，顏色變化最明顯的應該是哪一支試管？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

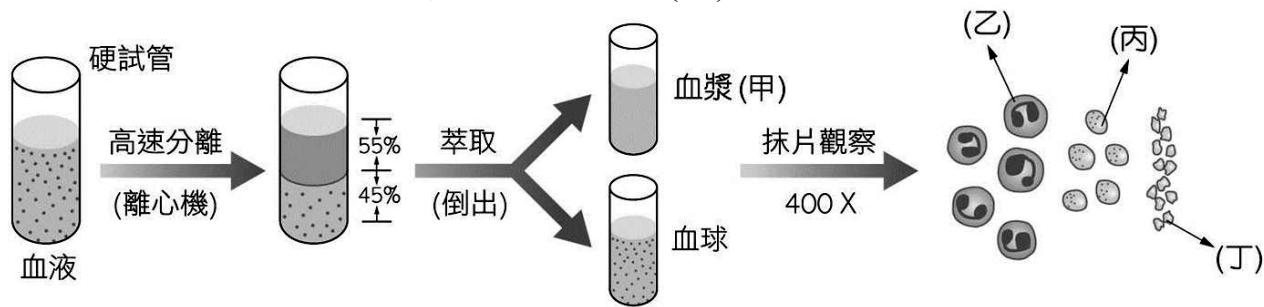


圖(八)

※右圖(八)為植物莖部的部分結構圖，試根據此圖回答 34~36 題：

34. 運輸水分與礦物質的構造為何？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
35. 丙為哪一種組織？ (A)韌皮部 (B)形成層 (C)木質部 (D)樹皮。
36. 樹皮包含哪些構造？ (A)甲 (B)甲+乙 (C)丁+戊 (D)甲+乙+丙+丁。

※書豪由科學雜誌上得知醫院的血液分析過程，如下圖(九)所示。試根據此圖，回答 37~39 題：

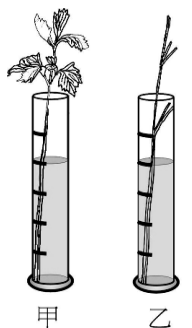
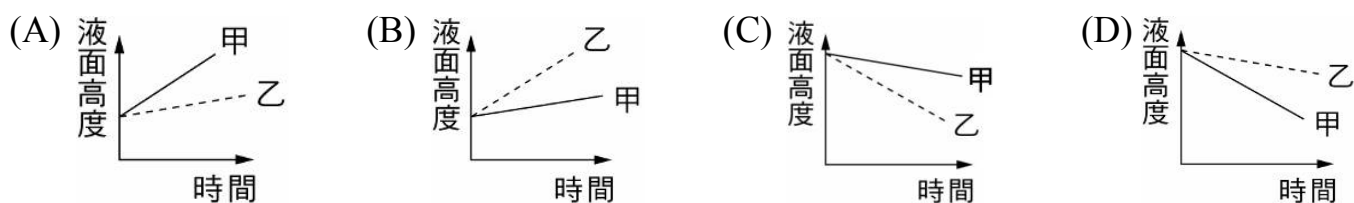


圖(九)

37. 受傷時，使流出的血液在傷口處凝成血餅，藉以止血的是何者？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
38. 哪一種血球具有細胞核且數量最少？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
39. 負責運送養分、激素、以及代謝產生的廢物的是何者？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

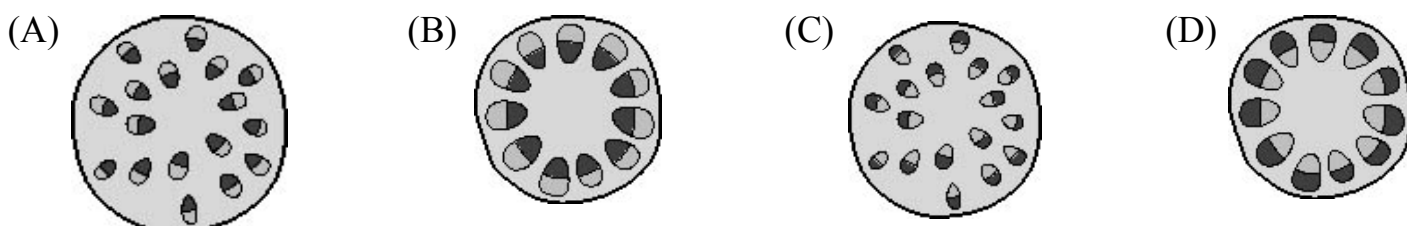
※姿穎取帶葉的芹菜葉柄及去葉後的芹菜葉柄，分別插入裝有等量紅墨水的兩量筒中，裝置如右圖(十)所示。試根據所提供的資料，回答 40~42 題：

40. 將裝置放在通風的暗室中一天，並分別記錄甲、乙量筒液面高度隨時間的變化，則實驗結果可以用下列何圖來表示？



圖(十)

41. 實驗發現甲、乙兩組的結果有明顯差異，造成此項差異的最可能原因為何？ (A)芹菜行光合作用會消耗大部分的水分 (B)芹菜行呼吸作用會消耗大部分的水分 (C)芹菜吸收的水分大多經由莖散失 (D)芹菜吸收的水分大多經由葉片散失。
42. 如果 1 小時之後將芹菜葉柄橫切，取一薄片置於顯微鏡下觀察，此時所見的維管束排列情形，與下列何者最類似？(深色處為紅色)

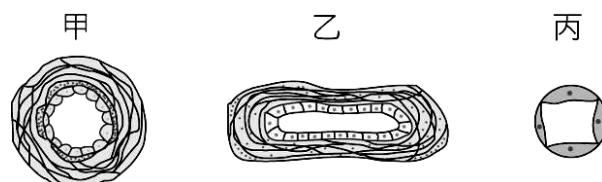


※右圖(十一)為人體三種血管的解剖圖，試依據圖示回答 43~45 題：

43.血液和細胞進行養分和廢物交換的場所為何？ (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)以上皆可。

44.將全身各處的血液送回心臟的血管是何者？ (A)甲 (B)乙
(C)丙 (D)以上皆可。

45.身體內何種血管的分布較多？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三種一樣多。



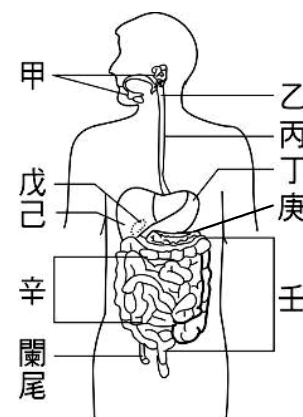
圖(十一)

※右圖(十二)是人體的消化系統示意圖，試根據此圖回答 46~48 題：

46.會由導管注入小腸內的消化液，是由下列哪些消化腺所分泌的？ (A)乙、丙
(B)戊、己 (C)己、庚 (D)丁、戊。

47.食物在消化管內移動的過程中，不會經過哪些部位？ (A)丙丁辛 (B)戊己庚
(C)戊己辛 (D)丙戊庚。

48.脂肪在人體中最後會被消化分解成下列何者？ (A)葡萄糖 (B)胺基酸 (C)脂肪酸、
甘油 (D)纖維素。



圖(十二)

※請根據下面文章並回答 49~50 題：

荷瑞斯·傅列契是一位美國的業務員，他不到 40 歲就已老態龍鍾，而且身體多病無法工作，被所有壽險公司拒絕投保，醫療和藥物也無法改善他的健康。幸好在一位熟悉養生之道的朋友建議下，開始細嚼慢嚥，讓食物與唾液充分混合成糊狀物，到胃裡已完全成為液態。為了徹底達到這個目標，他每餐要嚼 2500 下，進食時只喝微量或不攝取任何液體。他漸漸發現，自己變得容易滿足，飽足感可以維持更久。不再渴望重口味的菜餚、點心，開始偏好各種簡單、天然的食物。他不只瘦了下來，所有的健康問題也在半年內消失。美國許多醫學中心的測試都指出，他的新陳代謝和營養維持著極佳平衡，同時還有非常好的肌力和肌耐力。根據專家建議要達到相同表現，必須每天攝取 3400 大卡的熱量，但是他只靠 1600 大卡就可以辦到！

你我都可以讓荷瑞斯後半輩子的奇蹟在自己身上發生。只要細嚼慢嚥，讓食物得到唾液充分浸潤，就可以減輕消化系統的負擔，改善健康！一但採用這個簡單的消化機制，自然就會減少食物量，永遠不用再擔心吃得太多。狼吞虎嚥，會讓我們在不經意中吞下過多食物。減重和健康課程，應該可以從細嚼慢嚥這一個簡單的步驟開始。（取自楊定一 真原醫）

49.下列何者敘述錯誤？ (A)荷瑞斯的例子可以佐證一健康概念"健康是吃出來的" (B)荷瑞斯每餐嚼 2500 下，可以幫助食物能消化的更完全 (C)維持非常好的肌力及肌耐力，一定要攝取大量的熱量，才能達成 (D)細嚼慢嚥可以減輕消化系統的負擔。

50.下列何者敘述正確？ (A)荷瑞斯是位老人家，所以身體本來就多病 (B)細嚼慢嚥可以減少食物量，就不會擔心吃得過多而肥胖 (C)現代醫療和藥物可以解決身體一切疑難雜症的病痛 (D)細嚼慢嚥應該只是把食物嚼爛成糊狀，並不會促使消化腺分泌。