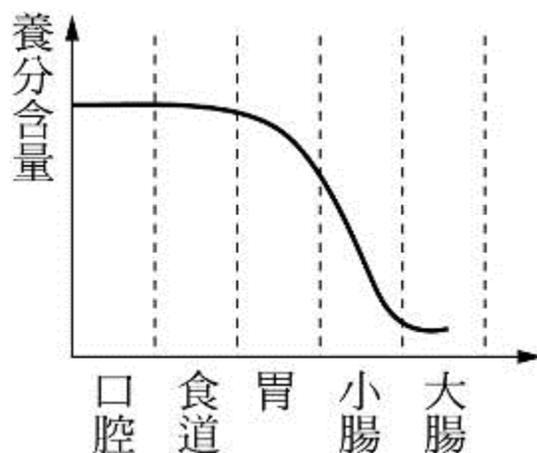


臺北市立新民國中107學年度第一學期七年級自然科第二次段考

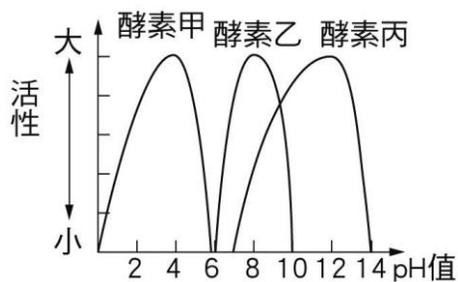
____年____班座號：____ 姓名：_____

一、單一選擇題：共 22 題，每題 2.5 分，共 55 分

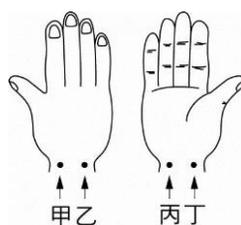
- () 鳥哥偶然間翻到一本古書，記載著關於植物葉部構造的敘述，下列何者**錯誤**？
(A)表皮細胞具有保護葉片的功能 (B)葉肉細胞是行光合作用的主要場所
(C)保衛細胞主要的功能是保護葉片 (D)葉脈負責輸送養分與水分。
- () 對於植物而言，行光合作用**最主要目的**為何？
(A)製造氧氣使用 (B)減少環境中二氧化碳的濃度 (C)幫助吸收土壤的水分 (D)製造葡萄糖。
- () 關於動物的攝食構造，下列敘述何者正確？
(A)水螅利用觸手捕捉水中的小生物 (B)羊的犬齒比較發達 (C)獵豹的白齒比較發達 (D)蝴蝶利用口器啃食花瓣。
- () 阿天今天晚餐食材中有一塊牛肉、一碗白飯、一塊餅乾、一小匙橄欖油。附圖為其中某種食物主要養分含量在消化管的變化，試問此食物應該為下列何者？ (A)牛肉 (B)白飯 (C)餅乾 (D)橄欖油。



- () 關於「蒸散作用」的敘述，下列何者**錯誤**？
(A)發生在韌皮部中 (B)蒸散作用是植物體內水分上升的原動力
(C)白天氣孔打開，以利蒸散作用進行 (D)保衛細胞可控制氣孔的關閉以調節蒸散作用的進行。
- () 在光合作用的反應過程中，何種物質既是原料，也是產物？ (A)氧氣 (B)二氧化碳 (C)水 (D)葡萄糖。
- () 酵素在生物體內的主要作用為何？
(A)增加反應產物 (B)改變反應速率 (C)減少反應產物 (D)促進細胞分裂與生長。
- () 弱雞拿了甲、乙、丙三種酵素做實驗，發現了不同pH 值(酸鹼性) 下酵素的活性表現，根據此圖推論，下列何者正確？
(A)三種酵素皆在pH=8 的環境下活性最好 (B)以活性的範圍來看，酵素乙最大，酵素丙次之，酵素甲最小
(C)三種酵素活性最大時所需之酸鹼性範圍不同 (D)酵素甲、酵素乙、酵素丙活性最大時需要的溫度條件不同。

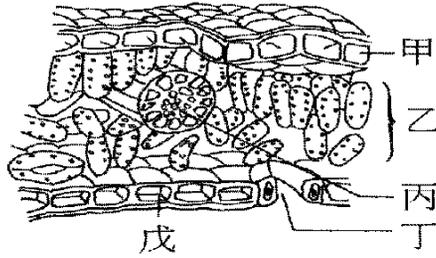


- () 植物的根部有許多細細的根毛，其主要功能為何？
(A)加速光合作用 (B)增加植物根部吸收水分與礦物質的表面積
(C)增加植物的抓地力 (D)儲存光合作用所製造的養分。
- () 進行「探測心音與脈搏」的實驗時，應探測附圖中甲、乙、丙、丁何處，才能探測到最明顯脈搏？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

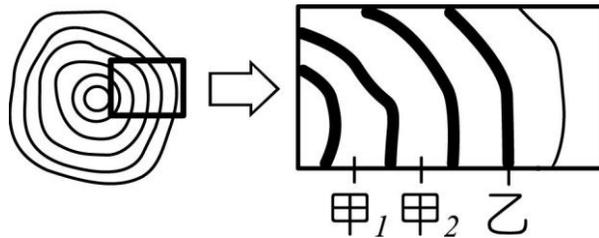


- () 已知甲食物 1 公克比乙食物 1 公克提供較多的卡路里，這表示什麼意思？
(A)乙食物對人體較有益 (B)甲食物含脂質較多 (C)甲食物能提供的熱量較高 (D)乙食物含醣類較少。

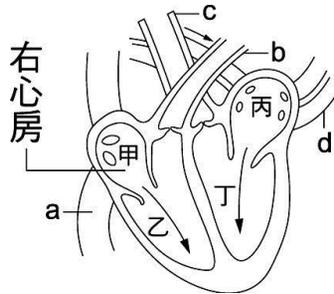
12. () 關於維生素與礦物質對人體正常生理機能影響的敘述，下列何者正確？
 (A) 缺乏維生素 C 可能會導致壞血症 (B) 維生素的營養價值比礦物質高
 (C) 維生素和礦物質均可產生熱量，提供人體生理活動所需 (D) 缺乏鐵質可能會造成夜盲症。
13. () 附圖為葉片橫切面的放大圖，則下列相關敘述何者正確？
 (A) 乙為進行光合作用的主要場所 (B) 光反應的反應物由丁進入植物體內
 (C) 甲、戊的細胞內均含有大量的葉綠體及粒線體 (D) 植物的葉片為器官系統層級。



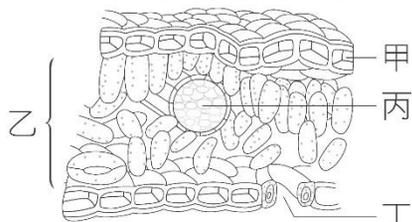
14. () 附圖為某植物莖的橫切面及局部放大圖，則下列相關敘述，何者正確？
 (A) 此植物可能是玉米 (B) 甲的功能是將葉製造的養分運輸至根部
 (C) 甲₂ 形成時間較甲₁ 晚 (D) 甲₂ 與甲₁ 形成時間無法比較。



15. () 以往曾經發生赤腹松鼠將松樹的主幹啃食一整圈，導致死亡，在這樣的例子中，下列情況其先後發生順序為何？
 甲. 根細胞死亡；乙. 葉細胞死亡；丙. 水分運送受阻；丁. 養分運送受阻。
 (A) 丁乙甲丙 (B) 丁甲丙乙 (C) 甲丁乙丙 (D) 甲乙丙丁。
16. () 附圖為人體心臟構造圖，下列哪些血管的血液是充氧血（含氧量較高，而二氧化碳含量較低）？
 (A) a, b (B) b, c (C) a, d (D) c, d。

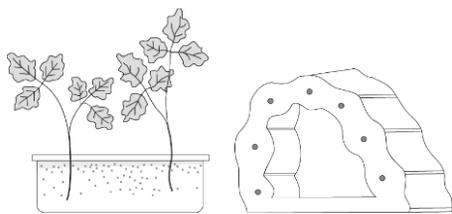


17. () 關於人體淋巴循環的敘述，下列何者有誤？
 (A) 淋巴來源為組織液 (B) 淋巴循環在人體防禦機制上占有重要角色
 (C) 淋巴結中的紅血球可吞噬病原 (D) 淋巴經淋巴管運送，最後經由靜脈重新進入血液循環。
18. () 魯夫吃了一個排骨便當，此便當含有：醣類 100 公克、脂質 10 公克、蛋白質 40 公克，鈉、鈣各 10 毫克，維生素 C 200 毫克。請問：這個餐盒所含的熱量共有多少大卡？
 (A) 450 (B) 550 (C) 650 (D) 750
19. () 有關酵素的性質，下列敘述何者錯誤？
 (A) 細菌中也含有酵素 (B) 酵素參與生物體內的代謝作用
 (C) 酵素的種類不同，其功能也不同 (D) 酵素在活的生物體內才有作用
20. () 附圖是某植物葉片橫切的構造示意圖，哪個構造可以進行光合作用？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

21. () 在水耕芹菜的營養液中滴加紅墨水如附圖(一)，一段時間後，取一葉柄橫切，可見其內部有許多紅色小點如附圖(二)。請問：這些小點是什麼構造？

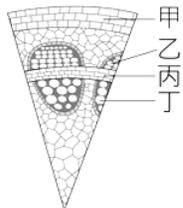


圖(一)

圖(二)

(A)韌皮部 (B)氣孔 (C)葉綠體 (D)木質部

22. () 附圖為多年生木本植物莖的橫切面，哪一個構造可以使得植物不斷加粗並形成新的年輪？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

二、題組：共 18 題，每題 2.5 分，共 45 分

1. 魯夫在天使島上發現了四杯神秘的飲料，索隆說其中有一杯是喬巴最愛的珍珠奶茶，為了找出此四杯神秘的飲料中，喬巴最喜愛的那一杯，索隆將四杯飲料各取 3 mL，分別做了簡易測試，結果如附表：

反應結果 \ 測試內容	滴入一滴 碘液	加入本氏液 2 mL 後，隔水加熱
甲杯	藍黑色	紅 色
乙杯	黃褐色	綠 色
丙杯	黃褐色	淺藍色
丁杯	藍黑色	淺藍色

() (23) 請問：喬巴應該選擇哪一杯？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

() (24) 請問：哪一杯最有可能是白開水？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

2. 娜美取四支乾淨的試管，裝置及處理方式如附表，置於 37°C 下作用 30 分鐘後，在各試管中加入 3 mL 本氏液，並放入沸水隔水加熱，觀察試管顏色的變化。請根據上述，回答下列問題：

試管	內 容	作用的溫度
甲	3 mL 澱粉液 + 3 mL 唾液	37°C
乙	3 mL 澱粉液 + 3 mL 清水	37°C
丙	3 mL 澱粉液 + 3 mL 煮沸的唾液	37°C
丁	3 mL 澱粉液 + 3 mL 濃鹽酸 + 3 mL 唾液	37°C

() (25) 娜美準備丁試管的目的是，主要是為了探討哪一種因素對酵素活性的影響？

(A)溫度高低 (B)酵素的有無 (C)唾液是否新鮮 (D)作用環境的酸鹼值

() (26) 實驗結果中，哪些試管會出現含糖反應？ (A)甲、乙 (B)丙、丁 (C)只有甲試管 (D)只有丁試管

() (27) 如果娜美想要了解唾液被煮沸之後是否仍保有酵素的活性，應該選擇哪兩支試管當作實驗組和對照組？

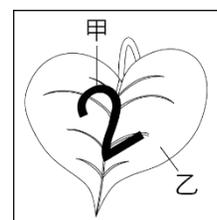
(A)甲、乙 (B)丙、丁 (C)丙、甲 (D)乙、丁

() (28) 根據實驗結果得到的結論，娜美無法做出何種推論？

(A)唾液中的酵素活動會受酸鹼度影響 (B)煮沸的唾液無法分解澱粉

(C)唾液中的酵素，可將澱粉轉變成糖 (D)唾液中含有糖

3. 如附圖，喬巴用不透光數字貼紙貼住一片地瓜葉的上表皮，讓此葉片在日光下照射數天之後，採下來，進行澱粉測試。試回答下列問題：

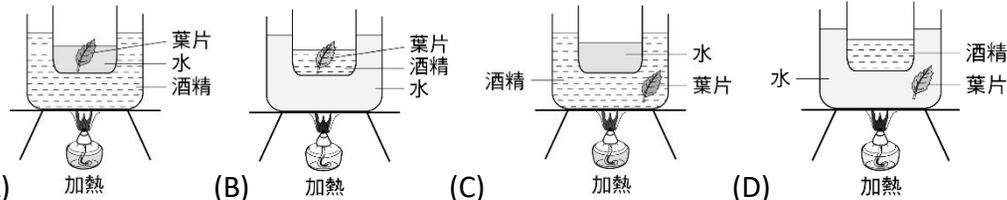


() (29) 摘下葉片拿掉貼紙後，依下列步驟處理：(甲)放到熱水中漂洗；(乙)放入沸水中煮 2 分鐘；

(丙)加入碘液；(丁)加入本氏液；(戊)放入酒精中隔水加熱。下列哪一項步驟是測定葉片澱粉的正確順序？

(A)甲乙戊丙 (B)乙戊丁甲 (C)乙戊甲丙 (D)乙甲戊丙

() (30) 本實驗溶解出葉片中葉綠素的方法，下列何者正確？



- (A) 都是藍黑色 (B) 都是淺藍色 (C) 甲是藍黑色、乙是黃褐色 (D) 甲是黃褐色、乙是藍黑色

() (32) 根據本次實驗的結果，可以得到何種結論？

- (A) 水分是光合作用的原料 (B) 氧氣是光合作用的產物 (C) 缺少葉綠素不能進行光合作用 (D) 光合作用需要日光

4. 將芹菜插入紅墨水中，並置於通風處，30 分鐘後取出，觀察紅色溶液在葉柄及葉片分布的情形，將芹菜葉柄用刀片橫切及縱切，並在顯微鏡底下觀察，可以看見橫切面上有些組織變成紅色，如附圖所示，請回答下列問題：



() (33) 為何要將芹菜插入紅墨水中，而不插入清水內？

- (A) 提供養分 (B) 加快液體輸送的速度 (C) 為了美觀 (D) 方便觀察

() (34) 圖中呈現紅色的部分可能具有下列何種功能？

- (A) 輸送水分 (B) 輸送養分 (C) 進行光合作用 (D) 支持植物體

() (35) 據實驗的結果，可得到下列哪一結論？

- (A) 植物進行光合作用需要葉片 (B) 植物體內養分的運輸與葉柄有關

- (C) 植物的葉柄具有運輸水分的構造 (D) 植物體內水分的運輸與葉片有關

5. 阿尼從愛河中撈起大肚魚，利用複式顯微鏡觀察大肚魚尾鰭內血液的流動情形。請試著回答下列問題：

() (36) 在血液流動的觀察實驗中，為何要用魚的尾鰭？

- (A) 尾鰭最大，易於觀察 (B) 尾鰭較透明，易於觀察 (C) 魚的尾鰭較不容易亂動 (D) 尾鰭色彩較漂亮

() (37) 實驗中，若溼棉花未能蓋住魚的鰓蓋與身體，則大肚魚可能會如何？

- (A) 無法呼吸而死亡 (B) 無法游泳而死亡 (C) 吸入空氣而活蹦亂跳 (D) 到處游動不易觀察

() (38) 在顯微鏡底下看見大肚魚尾鰭血液中流動的紅色小顆粒應為何？

- (A) 血漿 (B) 白血球 (C) 紅血球 (D) 血小板

() (39) 在顯微鏡底下如何區別魚的小動脈和小靜脈？

- (A) 以血管的數量 (B) 以血壓的大小 (C) 以血液顏色深淺 (D) 以血液流動方向

() (40) 附圖中，若乙為大肚魚尾鰭微血管，那麼甲、丙是什麼血管？（箭頭代表血流方向）

- (A) 甲、丙均為動脈 (B) 甲、丙均為靜脈 (C) 甲為動脈，丙為靜脈 (D) 甲為靜脈，丙為動脈

