

<範圍：P. 78-P. 139>

【劃卡代號：41】

班級：

座號：

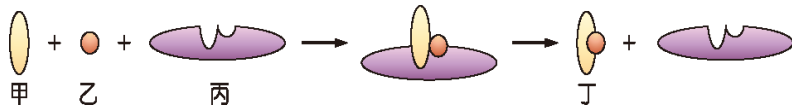
姓名：

參考範例：

※答案卡限用 2B 鉛筆劃記，答案請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

※請作答於答案卷上，考試完畢僅繳交答案卷，請不要填錯格。

1. () 如圖為酵素參與某物質合成反應的示意圖，請問酵素是其中哪一種分子？

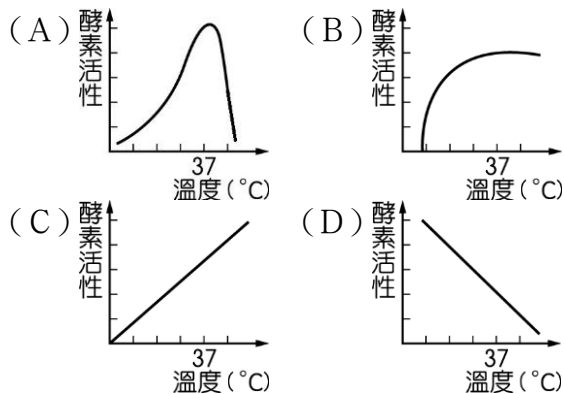


(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

2. () 立欣將便當放在冰箱中冷凍保存，使便當中食物較不易腐敗，主要原因為何？

(A) 低溫中細菌被凍死
(B) 低溫下細菌體內的酵素活性降低
(C) 低溫中食物內的酵素被破壞
(D) 低溫中細菌不易附著於食物上。

3. () 下列哪一個曲線，可以表示人體內澱粉酶的活性和溫度的關係？



4. () 唾液隨著食物進入小腸後，唾液澱粉酶的活性會降低，造成此結果的原因為何？ (A) 水分不足 (B) 光線 (C) 溫度 (D) 酸鹼性。

5. () 婕羽一家人去棲蘭神木區遊玩，看到一棵需要十人才能環抱住的千年神木，樹幹中間破了一個大洞，婕羽開心的在樹洞間躡來躡去，忽然抬頭，發現樹頂枝葉繁茂！請問為什麼這棵神木，樹幹破了一個大洞還能活下去？

(A) 神木的樹皮還在，可以吸收水分，故不會死亡
(B) 神木的形成層可產生新的木質部和新的韌皮部供應神木生長所需
(C) 神木已經活了千年，具有神力庇護，不會死亡
(D) 神木可以由葉片氣孔吸收水分。

6. () 在葉子裡，葉脈主要負責的工作為何？

(A) 保護 (B) 防水 (C) 運輸水分和養分
(D) 進行光合作用。

7. () 蚜蟲會利用口器插入玫瑰花的莖部，吸取其養分，試問下列何者是蚜蟲口器插入吸取養分的主要部位？ (A) 韌皮部 (B) 木質部 (C) 形成層

(D) 根毛細胞。

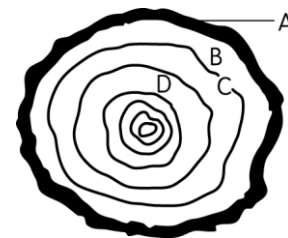
8. () 品誌在爬山時，發現一棵松樹被松鼠環狀剝皮，枝葉枯黃，奄奄一息。試問該松樹被松鼠環狀剝皮後，依序發生了何事？(甲)水分吸收與運輸受阻；(乙)養分運輸受阻；(丙)根細胞缺乏養分死亡；(丁)葉片細胞缺水而死亡。
(A) 甲乙丙丁 (B) 乙丙甲丁
(C) 丁丙乙甲 (D) 乙甲丁丙。

9. () 峻直上課時在把玩生科課時老師發的小積木，忽然發現積木上有許多紋理(如左下圖)，他想起生物課時老師有解說這些紋理的由來。試由這些紋理推測，此積木應該是由右下圖何處轉變而成？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

10. () 憲瀚在幫老師整理桌面時，發現了一塊由樹木橫切面構成的杯墊，如下圖，試問下列敘述何者錯誤？



(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。

11. () 禹程發現剛發芽的紅蘿蔔幼苗上有許多根毛，試問這些根毛的功能為何？

(A) 可保護植物根部，避免病菌入侵
(B) 具支撐功能，可幫助蘿蔔幼苗直立
(C) 可行光合作用，產生養分
(D) 可增加吸收水分的表面積。

12. () 下列關於氣孔的敘述，何者正確？

(A) 氣孔大多在晚上開放而白天關閉
(B) 缺水時，氣孔仍會保持開著
(C) 一個氣孔由一個保衛細胞所組成
(D) 是水分散失和二氧化碳進出葉的出入口。

13. () 子台媽媽從市場買了芹菜回來，擺在塑膠袋裡並將其密封綁好，過了一段時間後發現塑膠袋壁上有很多的水珠，請問這是植物行何種作用的證明？

(A) 蒸發作用 (B) 蒸散作用 (C) 擴散作用
(D) 吸水作用。

14. () 上恩搭乘汪汪探險號潛水艇到深海裡作生物的採

集與研究，卻發現深海裡沒有任何綠色植物可以採集。試問造成此現象的主要原因為何？ (A)壓力 (B)光線 (C)溫度 (D)氧氣。

15. () 高和非常喜愛啃嚼甘蔗莖當作零食，甜甜的汁液讓高和非常滿足。試問儲存於甘蔗莖中的糖分，其來源為何？

(A)由葉片行蒸散作用而來
(B)由根部自土壤中吸收而來
(C)由葉片行光合作用而來
(D)由莖部自空氣中吸收而來。

16. () 對於植物而言，行光合作用的主要目的為何？

(A)吸收二氧化碳，減緩溫室效應
(B)製造氧氣，供生物呼吸使用
(C)製造葡萄糖，供植物自己使用
(D)吸收水分，幫助蒸散作用的進行。

17. () 白米飯放入口中咀嚼幾分鐘後會感受到甜味，原因為何？

(A)米飯的澱粉被唾液的酵素分解產生小分子糖
(B)這是錯覺，實際沒有變甜
(C)唾液內含有葡萄糖
(D)米飯的澱粉被唾液的酵素合成為肝糖

18. () 醣類、蛋白質、脂質經人體消化後，分別轉變為何？

(A)葡萄糖、胺基酸、檸檬酸
(B)肝醣、胺基酸、脂肪酸
(C)葡萄糖、胺基酸、脂肪酸
(D)脂肪酸、胺基酸、葡萄糖。

19. () 小腸內壁有許多皺褶，皺褶上有指狀突起的絨毛，絨毛的功能為下列何者？

(A)可攪拌食物，讓消化液與食物均勻混合
(B)具免疫功能，可殺死大部份隨食物進入消化道的細菌
(C)可增加吸收養分及水分的表面積
(D)可儲存消化液，需要時再注入小腸。

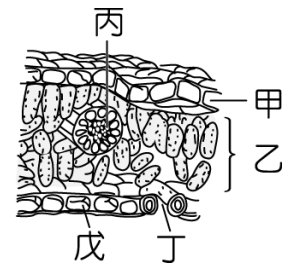
20. () 宥融早餐吃了一個三明治和一杯牛奶，食物從口腔進入後展開消化之旅，請選出正確的敘述為何？

(A)三明治裡的吐司在胃開始被分解
(B)牛奶中大部分的水分在大腸中被吸收
(C)三明治裡的荷包蛋在胃開始被消化
(D)三明治裡的生菜富含纖維素，無法消化，會被堆積在小腸中形成糞便。

21. () 冠勳設計一款藥品是將蛋白質以脂質包裹，當外層的脂質被消化液分解後，內部的蛋白質才會釋出。推測當人體攝入此藥品後其所含的蛋白質會在消化道中哪個部位最先開始釋出？

(A)口腔 (B)胃 (C)小腸 (D)大腸。

22. () 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，請選出錯誤的敘述？



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

23. () 柚佳因為缺乏運動，又長期坐著打電動，所以便秘而導致有嚴重痔瘡，請問這最可能是因為哪種血管長時期受壓力影響，導致肛門附近的血液回流受到阻礙，引起血管腫脹曲張及血管組織突出所致？

(A)動脈 (B)靜脈 (C)微血管 (D)淋巴管。

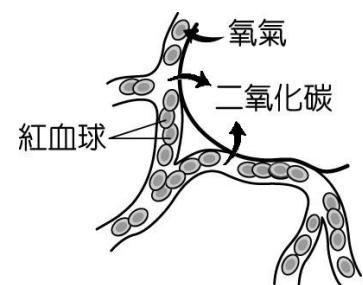
24. () 有關人體血管的敘述，下列何者正確？

(A)動脈中有瓣膜，可防止血液逆流
(B)管壁厚度大小：動脈 > 微血管 > 靜脈
(C)動脈內的血液均為充氧血，靜脈內的血液均為缺氧血
(D)最粗的動脈與心室相連，最粗的靜脈與心房相連。

25. () 下列何者屬於「專一性免疫反應」？

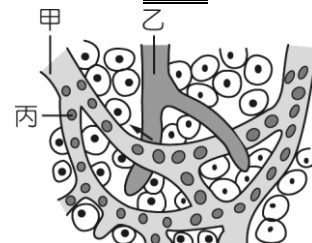
(A)胃分泌強酸殺死細菌
(B)白血球在傷口發炎處吞噬細菌
(C)施打腸病毒疫苗，以預防腸病毒感染
(D)皮膚阻隔病原體的進入。

26. () 下圖為人體內哪一部位交換物質的情形？



(A)動脈和肺泡 (B)微血管和組織細胞
(C)微血管和肺泡 (D)靜脈和組織細胞。

27. () 下圖為心血管系統與淋巴循環系統示意圖，下列敘述何者錯誤？



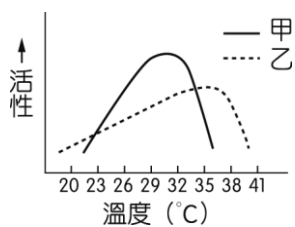
(A)甲是微血管 (B)乙是淋巴管 (C)丙是紅血球 (D)乙內的液體會滲出至組織細胞間。

28. () 昕睿看見血庫缺血的公告，便熱心地前往捐血站準備捐血。醫護人員先用橡皮軟管綁住她的手臂上端，如下圖所示。一會兒後，橡皮軟管與手掌之間的血管便逐漸浮現，以利於醫護人員抽血。下列有

關於此浮現的血管的敘述，何者最合理？




- (A) 此血管應為靜脈，是因血液流向手掌的途徑受阻而浮現
 (B) 此血管應為動脈，是因血液流向手掌的途徑受阻而浮現
 (C) 此血管應為靜脈，是因血液流向心臟的途徑受阻而浮現
 (D) 此血管應為動脈，是因血液流向心臟的途徑受阻而浮現。
29. () 人類的血球中，何者具有細胞核？(A)紅血球 (B)血小板 (C)白血球 (D)三者皆有。
30. () 下列有關人體免疫系統的敘述，何者**錯誤**？
 (A) 免疫系統的第一道防線是皮膜與黏膜
 (B) 第二道防線是具專一性的白血球吞噬作用
 (C) 發炎反應會讓受傷部位有紅、熱、腫、痛等現象，可以增加白血球的聚集
 (D) 注射疫苗可以引發第三道防線，使淋巴球產生對抗病毒的抗體。
31. () 下圖中甲、乙兩種酵素，何者達到最佳活性時的溫度比較高？

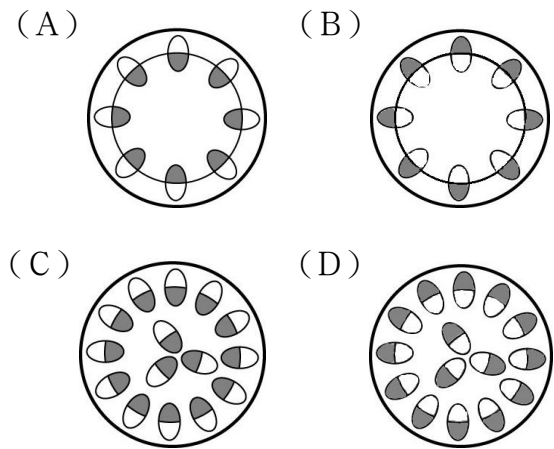


- (A) 甲 (B) 乙 (C) 兩者相同 (D) 資料不足，無法判斷。
32. () 本氏液與碘液可以用來檢測物質的成分，比較兩者的使用方式，何者正確？
 (A) 本氏液需要加熱 (B) 碘液需要加熱
 (C) 兩者皆需要加熱 (D) 兩者皆不需要加熱

冠龍將白玫瑰放入花瓶中，並在花瓶內加入含有灰色顏料的水，置於講桌上。一段時間後發現玫瑰的花瓣變成灰色，如下圖所示，冠龍推論是由於玫瑰的維管束將灰色顏料由莖的基部運送至花所造成。試根據上述，回答以下問題：

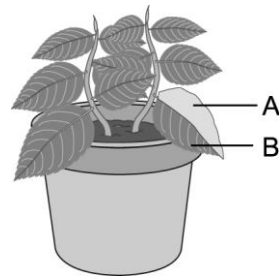


33. () 根據本文，若以示意圖  的灰色部位代表木質部、白色部位代表韌皮部，則推論玫瑰莖內維管束之排列，下列配對何者最正確？

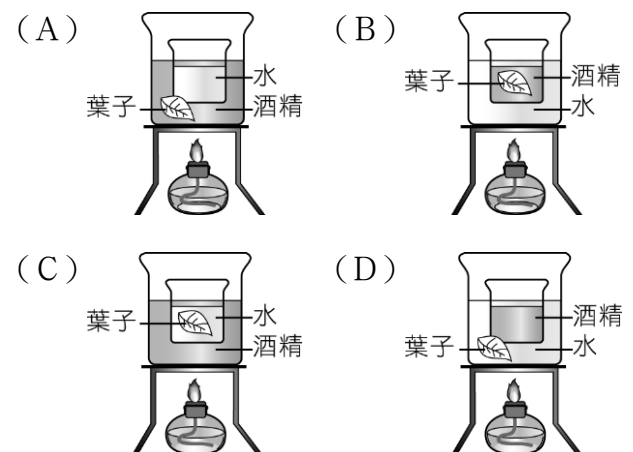


34. () 根據本文，推論灰色顏料經由下列何種生理作用及部位運送至花瓣？
 (A) 蒸散作用，韌皮部 (B) 蒸散作用，木質部
 (C) 光合作用，韌皮部 (D) 光合作用，木質部。

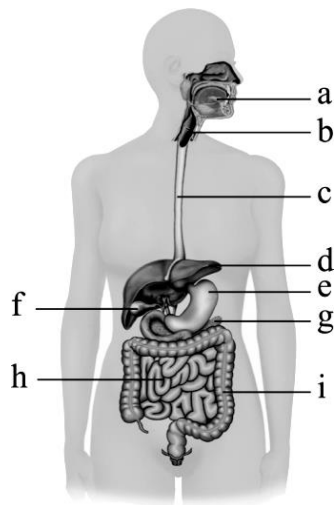
棠語取一盆桑樹盆栽進行「光與光合作用」的實驗，如下圖，A 為覆蓋鋁箔區，B 為未覆蓋區，實驗採用下列某些步驟：
 (甲) 滴加碘液、(乙) 滴加本氏液、(丙) 將葉片放在酒精中加熱、(丁) 將葉片放在水中漂洗、(戊) 以鋁箔包裹葉片、(己) 將葉片在水中加熱；試回答下列問題。



35. () 實驗過程中，正確的先後步驟排序應為何？
 (A) 戊己丙丁甲 (B) 戊己丙丁乙
 (C) 戊丁己丙甲 (D) 戊丁丙己乙。
36. () 此實驗結果中，圖中的 B 部分應該是呈現何種顏色？
 (A) 紅色 (B) 綠色 (C) 黃褐色 (D) 藍黑色。
37. () 將葉片放在水中加熱的主要目的為何？
 (A) 軟化葉片 (B) 洗去多餘酒精
 (C) 溶去葉綠素 (D) 使試劑呈色更明顯。
38. () 此實驗目的在於證明光合作用與何種因素有關？
 (A) 葉綠素 (B) 空氣 (C) 水 (D) 光。
39. () 實驗中，將葉片放在酒精中加熱，下列哪一個裝置才是正確的？



附圖為人體的消化器官示意圖，a~i 是與消化作用有關的器官。根據此圖回答以下問題：



40. () 關於消化系統的敘述，下列何者**錯誤**？
 (A) b 可調控食物進入 c
 (B) c 內有絨毛，可向下擺動將食物往下推進
 (C) e 可儲存食物，並將蛋白質做初步分解
 (D) 醣類、蛋白質、脂質都可在 h 處被消化吸收。
41. () 關於圖中 f 器官的敘述，下列哪一個是正確的？
 (A) 其內存放的消化液含有可分解脂質的酵素
 (B) 其內存放的消化液是由 d 器官所分泌
 (C) 釋出的消化液由血液運輸
 (D) 食物通過此處時，會刺激 h 器官分泌消化液。
42. () 哪些部位**分泌**的消化液，可幫助脂質的消化與分解？
 (A) a、e、h (B) d、g (C) f、h (D) f、g、h。

岳君在做「探測心音與脈搏」的實驗，他先在靜止狀態下，測量自己的脈搏與心搏，接著去操場快速跑了 800 公尺後，再次測量自己的脈搏與心搏。試根據下圖回答下列問題。



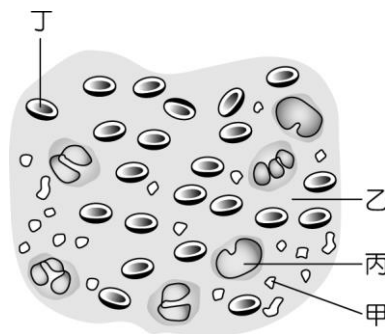
43. () 上圖是岳君的右手，試問岳君應該可以在何處測到最強的脈搏？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
44. () 下表為岳君的實驗記錄情形。下列關於甲和乙的可能推測，何者最正確？

	靜止下		跑 800 公尺後	
	脈搏	心搏	脈搏	心搏
每分鐘的次數	72	甲	乙	155

- (A) $72 = \text{甲} < \text{乙} = 155$ (B) $72 < \text{甲} < \text{乙} < 155$
 (C) $72 = \text{乙} < \text{甲} = 155$ (D) $\text{甲} < 72, \text{乙} > 155, \circ$

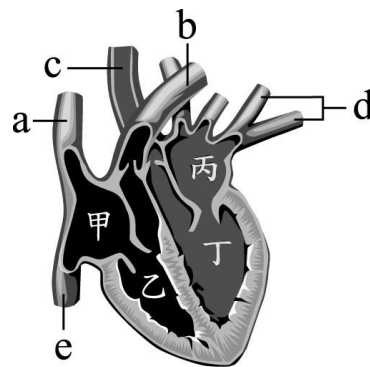
45. () 承上題，下列關於岳君的脈搏與心音的敘述，何者**錯誤**？
 (A) 靜止狀態下，岳君每分鐘心搏應為 72 下，心音為 144 個
 (B) 脈搏是因動脈管壁隨心搏擴張及復原所引起
 (C) 心音是心搏時，瓣膜關閉，血液衝擊瓣膜與心壁肌肉所發出的聲音
 (D) 岳君應該可以在靠近體表的青色血管，探測到脈搏。
46. () 心搏加快對人體的意義為何？
 (A) 可延長每個細胞的壽命
 (B) 可使細胞得到充分的養分與氧氣
 (C) 可降低廢物的形成
 (D) 可減少體內養分的供應。

下圖為人類的血球示意圖，試根據圖回答以下問題？



47. () 依據上圖，哪種血球在人體內的數量最多？
 (A) 甲 (B) 丙 (C) 丁 (D) 三種一樣多。
48. () 依據上圖，下列敘述何者**錯誤**？
 (A) 甲與血液凝固有關
 (B) 乙可運送養分、廢物、抗體和消化液等
 (C) 丙可吞噬病原體，若細菌感染數量會增加
 (D) 丁有血紅素，具運送氧氣的功能。

下圖為人體心臟剖面圖，試根據此圖回答以下問題：



49. () 試問哪兩處間有瓣膜，可防止血液逆流？
 (A) a 和 d、b 和 c (B) 甲和丙、乙和丁
 (C) 甲和乙、丙和丁 (D) a 和甲、d 和丙。
50. () 子欄腹痛不舒服，醫師在其手臂施打消炎藥物，則藥物進入心血管系統後，流經心臟各腔室的順序，應為下列何者？
 (A) 甲→乙→丙→丁 (B) 甲→丁→乙→丙
 (C) 乙→丙→甲→丁 (D) 丁→丙→乙→甲。