

萬芳高中 108 學年度第一學期第二次段考 一年級 生物科試題

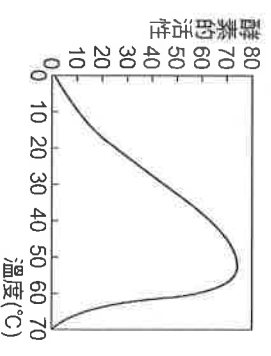
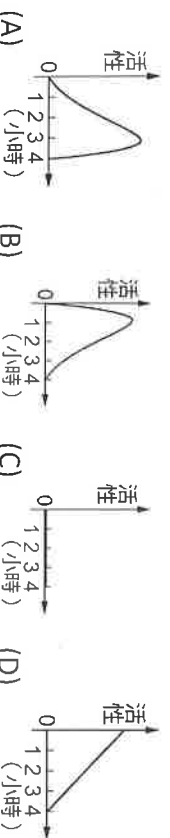
一、單選題：每題 2 分，共 100 分。

電腦閱卷，請將答案正確劃記於答案卡上！

- ( ) 1. 下列有關蛋白質的敘述，何者有誤？ (A)蛋白質是由胺基酸所組成 (B)蛋白質可構成體質及組織修補 (C)蛋白質能提供生物體能量 (D)人體所需的蛋白質在飯、麵等主食中含量豐富。
- ( ) 2. 關於維生素與礦物質，以下敘述何者正確？

- (A)維生素 C 對視神經的保健很有幫助 (B)鈣可減緩骨質疏鬆症的發生 (C)多吃罐頭食品可增加吸收鐵，幫助造血 (D)維生素 B 群功能廣泛，攝取愈多、對健康幫助愈大。

- ( ) 3. 附圖為某細菌的酵素在不同溫度下的活性，若將此細菌放入 90°C 的水中一段時間後，再分四小時穩定降低溫度至 0°C，則其酵素活性，在降溫過程中會呈現哪一曲線？



- ( ) 4. 有關能量消耗的敘述，下列何者錯誤？

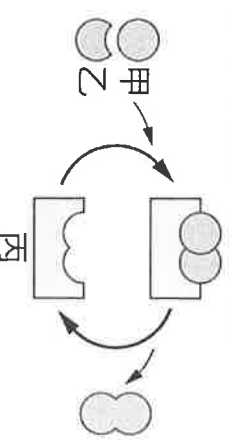
- (A)人在運動時需消耗能量 (B)狗睡覺時也會消耗能量 (C)被全身麻醉的小狗仍會消耗能量 (D)植物無法運動，故不需消耗能量。

- ( ) 5. 將同種食物分別放在冰箱內、外存放，發現冰箱外的食物腐敗較快，可能為下列何項原因所致？

- (A)低溫能讓食物永遠保鮮 (B)低溫讓食物產生酸性物質而防腐 (C)低溫將所有細菌殺死 (D)低溫不利微生物的酵素活性。

- ( ) 6. 附圖為小白鼠體內某種代謝作用的示意圖，有關此代謝作用的敘述，下列何者正確？

- (A)甲、乙是產物 (B)丙具有專一性 (C)此為分解作用 (D)此反應可以在任何酸鹼度下進行。



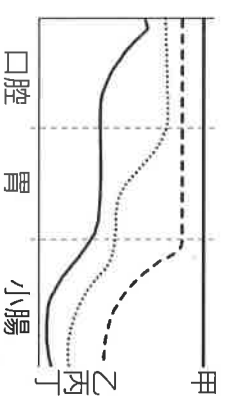
試管	內容物	碘液測試結果
甲	澱粉液 + 唾液	黃褐色
乙	澱粉液 + 水	藍黑色

- ( ) 7. 銜祐將甲、乙試管內容物裝妥，並置於裝有溫水的保麗龍盒中 40 分鐘後，各加一滴碘液於試管中，其實驗處理及結果如附表。此實驗結果可支持下列哪一項敘述？

- (A)唾液中含有葡萄糖 (B)水可使澱粉液呈藍黑色 (C)如將水溫升高，反應時間則可縮短 (D)唾液之中含有可將澱粉轉化的物質。

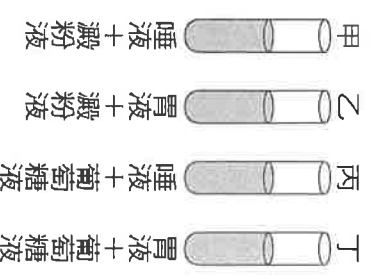
- ( ) 8. 酵素具有專一性。請問何謂「專一性」？

- (A)一種酵素只能在消化道的某一段中進行反應 (B)一種酵素只能促進特定一種反應 (C)一種酵素只能在固定酸鹼度促進反應進行 (D)一種酵素只能在某一溫度範圍內進行反應。



- ( ) 9. 附圖為四種養分在消化管各器官中被分解的情形，試問哪一條曲線代表蛋白質：

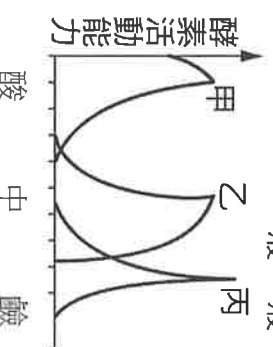
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



- ( ) 11. 若將人體唾液和胃液都放置於酸性的環境下，再分別與澱粉液或葡萄糖液混合，如右圖所示。在 37 度的溫度下，放置一小時後，滴入本氏液隔水加熱，推測下列哪一試管會產生顏色的變化？

- (A)甲丙 (B)甲乙 (C)乙丙丁 (D)丙丁。

- ( ) 12. 附圖甲、乙、丙代表人體消化道中的三種酵素，請依據此圖和消化酶的特性判斷下列敘述何者正確？ (A)甲酵素在小腸中會有很高的消化能力 (B)乙應該是在小腸中活動的酵素，可能為膽汁 (C)丙是膽汁中所含的消化酵素，因為膽汁是強鹼性的液體 (D)在胃中三種酵素的活性大小依序為：甲 > 乙 > 丙。

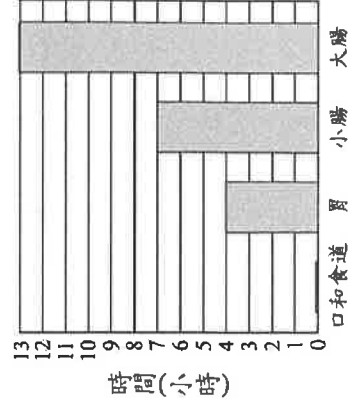
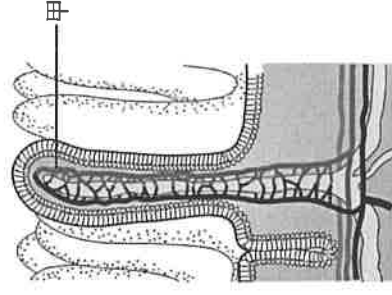
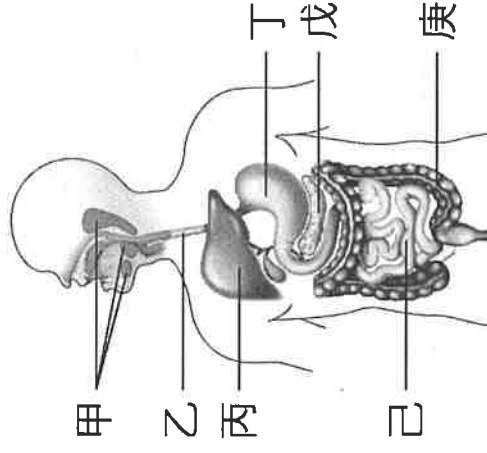


- ( ) 13. 流經腦部的血液中，除了含氧之外，還可能含有附表中的幾種成分？  
 (A) 6 種 (B) 7 種 (C) 8 種 (D) 9 種。

澱粉	抗體	水	脂質	激素
維生素	蛋白質	葡萄糖	礦物質	二氧化碳

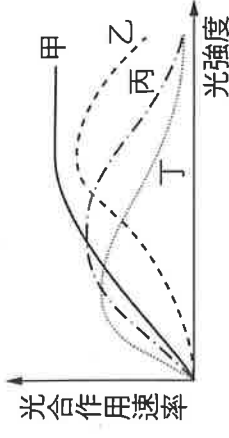
※ 右圖為人體的消化系統，請依此圖回答下列問題：

- ( ) 14. 醫生指出阿志因喝酒習慣導致器官功能異常，影響乳化石質的能力。請你判斷異常的器官應為下列何者？(A)甲 (B)丙 (C)丁 (D)庚。
- ( ) 15. 下列哪些屬於丁的功能？(A)吸收養分及大部分水分 (B)磨碎、攪拌及分解脂質 (C)殺菌及防止食物腐壞 (D)排出糞便。
- ( ) 16. 右圖中，何處可分泌分解醣類的消化液？(A)甲丙丁 (B)甲戊己 (C)丁庚 (D)丙己
- ( ) 17. 下列何者不是甲的功能？  
 (A)潤滑食物 (B)吸收養分 (C)攪拌食物 (D)咀嚼、磨碎食物。
- ( ) 18. 右圖為小腸中的絨毛構造，圖中甲在絨毛內部，其為何？功能又為何？  
 (A)微血管；以利養分的運送 (B)維管束；以利養分的運送 (C)主動脈；以利二氧化碳的運送 (D)小靜脈；以利氧氣的運送。
- ( ) 19. 呈上題，人體進入甲部位的物質之後應匯集於何血管，再進入血液循環系統？  
 (A)上大靜脈 (B)小動脈 (C)小靜脈 (D)主動脈。
- ( ) 20. 附圖是某食物在人體不同消化器官中停留的時間。根據此圖，判斷此食物在接觸膽汁之前，最可能已存在消化管中幾小時？  
 (A)4 (B)7 (C)15 (D)24。



- ( ) 21. 嘉呈想知道某一植株在不同環境條件下，葉片行光合作用速率的快慢，應依據下列哪一資料進行推測最為合理？

(A)單位時間內產生氧氣的量 (B)單位時間內消耗葉綠素的量 (C)單位時間內消耗葡萄糖的量 (D)單位時間內產生二氧化碳的量。



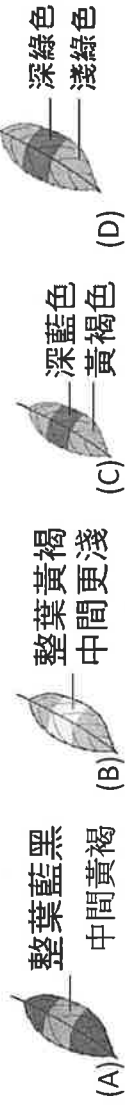
- ( ) 22. 附圖為四種不同植物之光合作用速率和光強度的關係圖，請問何種植物最適合生活在陽光普照的屏東地區？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- ( ) 23. 以下植物的哪些構造皆與光合作用有直接關聯？

葉肉細胞、葉綠體 (B)表皮細胞、葉綠體 (C)保衛細胞、粒線體 (D)維管束、液

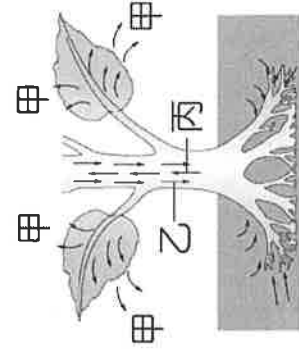
※ 附圖是光合作用的實驗裝置，先將盆栽放在暗室中 3 天，再拿一長條鋁箔包住一片葉片，放置在室外有光處，3 天後取下該葉片以沸水加熱數分鐘，再用酒精隔水加熱。

- ( ) 24. 實驗最後步驟，在葉片上滴上碘液，發現有以下四種結果。請問：哪個結果最有可能為實驗結果？



- ( ) 25. 實驗中，將葉片放入酒精中加熱，是因為酒精有什麼作用？(A)酒精比水容易煮沸 (B)酒精可溶解葉綠素 (C)酒精可以除去多餘的水分 (D)加酒精可保持葉片翠綠。

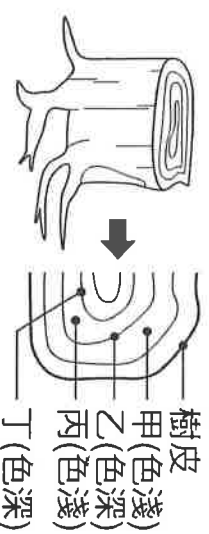
- ( ) 26. 有關氣孔的敘述，下列何者錯誤？(A)氣孔為水分蒸發的門戶 (B)氣孔一定位於葉片的上表皮 (C)氣孔的開關由保衛細胞所控制 (D)無光線時氣孔便關閉。



- ( ) 27. 如圖為整株植物之運輸作用的示意圖，甲、乙、丙分別表示輸送的方向，則下面的敘述哪一項是錯誤的？(A)甲釋放出二氧化碳、吸收水分 (B)乙輸送養分 (C)丙輸送養分 (D)甲釋放出氧氣及水分。

※ 翊彰在森林中看到如附圖所示的樹幹橫切面，請回答下列問題

- ( ) 28. 下列相關敘述何者錯誤？  
 (A) 甲的細胞比乙大 (B) 圖中甲是最早形成 (C) 甲和丙是顏色較淺的木質部 (D) 丁可能是死細胞。

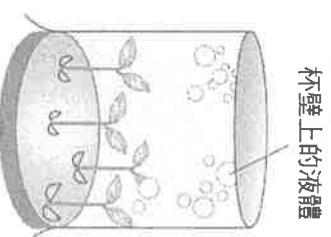


- ( ) 29. 下列有關圖中甲、乙顏色深淺不一的敘述，何者正確？

(A) 此為年輪，可用來判斷玉米的年齡 (B) 因韌皮部細胞受氣候影響而形成的年輪 (C) 乙與丁可能為秋冬季節時所產生的 (D) 環紋有深有淺是因形成層細胞大小不一。

- ( ) 30. 近佑用透明燒杯將小豆苗罩住，一段時間後杯壁上出現了如附圖所示的透明水珠，下列相關敘述何者正確？

(A) 杯壁上的水珠在夜晚才會出現 (B) 杯壁上的水珠可能來自光合作用 (C) 杯壁上的液體可能為葡萄糖 (D) 若將小豆苗至於強光下，杯壁上的液體可能會出現更多。



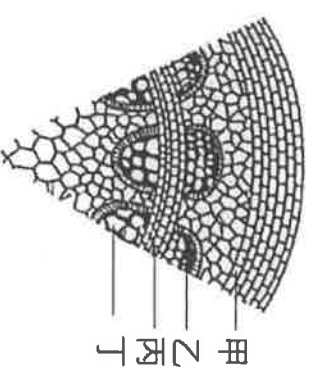
※ 右圖為某植物莖之橫切面部分構造圖，回答下列問題：

- ( ) 31. 請問哪一個構造具有分裂功能，可使莖不斷地加粗？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- ( ) 32. 所謂「樹皮」指圖中的哪些部分？(A) 甲、乙 (B) 甲、乙、丙 (C) 丙、丁 (D) 乙、丙。

- ( ) 33. 已知「蚜蟲」是以此種植物的汁液為食，若想分析蚜蟲所吸取的成分，則應選擇圖中的哪一部位進行研究最合適？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

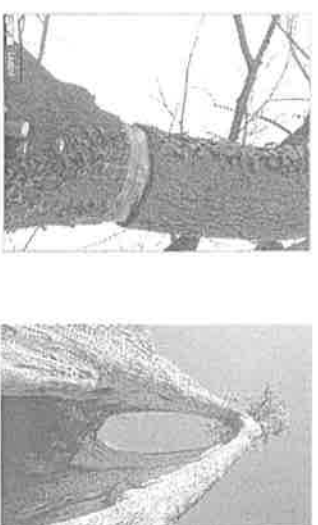


- ( ) 34. 植物體內水分上升的原動力為何？

(A) 根毛的吸收作用 (B) 呼吸作用 (C) 葉片的蒸散作用 (D) 光合作用。

- ( ) 35. 下圖中，左圖樹木遭松鼠啃食一圈；右圖的樹幹被挖大洞中空。何者樹木較可能已經死亡？其原因為何？

(A) 左圖；根部無法獲得養分 (B) 左圖；葉片無法獲得養分  
 (C) 右圖；根部無法獲得養分 (D) 右圖；葉片無法獲得養分。



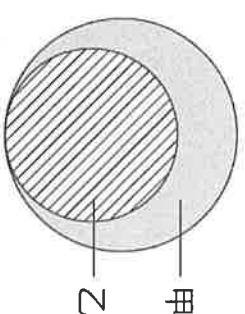
- ( ) 36. 承旭因為缺乏運動，又長期坐辦公桌，所以便秘而導致有嚴重痔瘡，那是因為哪種血管長時期受壓力影響，導致肛門附近的血液回流受到阻礙，引起血管腫脹曲張及血管組織突出所致？ (A) 靜脈 (B) 動脈 (C) 微血管 (D) 淋巴管。

- ( ) 37. 若要以等量的材料設計一個傳送物質效率強的細胞，請問此細胞的形態應設計成下列何種形狀最好？ (A) 圓球狀 (B) 正方形 (C) 橢圓形 (D) 雙凹圓盤形。

- ( ) 38. 比較體循環與肺循環，下列何者錯誤？

選項	體循環	肺循環
(A)	右心室發出，左心房回	左心室發出，右心房回
(B)	充氧血變減氧血	減氧血變充氧血
(C)	循環全身各組織	循環肺臟組織
(D)	在身體的組織與微血管間交換氣體	在肺部的微血管與外界交換氣體

- ( ) 39. 附圖為血液和淋巴成分的關係圖，由圖中可知乙液體所含的成分比甲液體少，下列相關敘述何者錯誤？



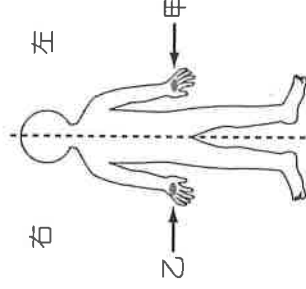
(A) 甲有血小板，乙沒有 (B) 甲有白血球，乙沒有 (C) 甲有紅血球，乙沒有 (D) 甲乙皆有水分。

- ( ) 40. 興聞被刀子割傷，數日後傷口因感染而紅腫發炎，此時他體內的哪一種細胞會顯著增加？

(A) 白血球 (B) 紅血球 (C) 血小板 (D) 保衛細胞。

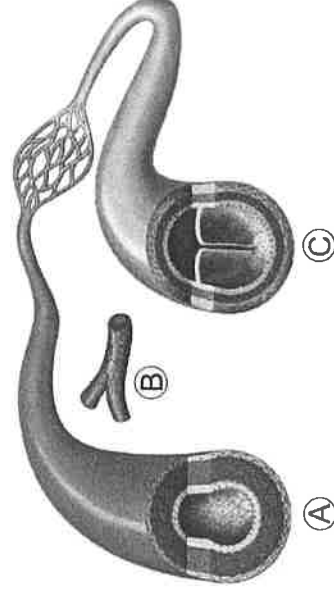
- ( ) 41. 當人體皮膚產生發炎反應時，與下列哪一敘述錯誤？ (A) 此部位常發紅、發熱、腫痛 (B) 最好立即吃藥，以阻止發炎 (C) 白血球會大量聚集 (D) 此處血液量會增加。

- ( ) 42. 有關淋巴循環系統的敘述，下列何者錯誤？ (A)細胞組織間的液體滲入淋巴管後即稱為淋巴 (B)淋巴可經由淋巴管注入微血管，重新進入血液循環中 (C)淋巴結可以抵禦外來的病原體 (D)淋巴可以重新回歸血液循環中，藉此維持血液組成的恆定。
- ( ) 43. 附圖為人體注射藥劑的部位示意圖，關於藥劑從甲部位或乙部位注入人體的靜脈後，經由血液循環最先進入心臟腔室的敘述，下列何者最合理？  
(A)甲、乙部位的藥劑皆先進入右心房 (B)甲、乙部位的藥劑皆先進入左心房 (C)甲部位的藥劑先進入右心房，乙部位的藥劑先進入左心房 (D)甲部位的藥劑先進入左心房，乙部位的藥劑先進入右心房。
- ( ) 44. 我們可以做什麼事情來使免疫作用產生記憶效應，以便未來可以迅速而強烈的消滅入侵人體的病原體？ (A)正常作息 (B)吃中藥補身體 (C)施打疫苗 (D)多吃維他命B群。



※ 附圖為三種血管之示意圖，試問：

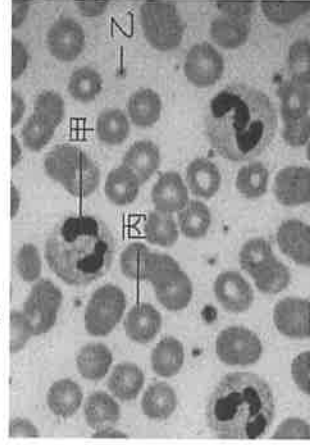
- ( ) 45. 下列有關血管的敘述，何者有誤？  
(A)只有A有脈搏和血壓 (B)只有A和C管壁具有彈性 (C)只有C內有瓣膜 (D)只有在B處可以交換氣體。
- ( ) 46. 人體內血液的流向應為：  
(A)A→B→C (B)C→B→A (C)流向不一定 (D)在肺部和在一般組織不同
- ( ) 47. 如果要抽血檢驗，通常會抽哪種血管的血液？  
(A)A (B)B (C)C (D)都很明顯可抽取。



- ( ) 48. 現今智慧型手機可下載許多不同的App (應用程式)，其中更有些可用於監測人體的各項數值，以作為個人健康管理的參考。附表為浩華使用健康管理App 監測自己睡眠時得到的數值，請問何者最可能為浩華的心搏數？

選項	數值
(A)	7.35 次/分
(B)	72 次/分
(C)	130 次/分
(D)	9 次/分

- ( ) 49. 附圖為人類血液組織抹片，同學討論內容如下



小志：甲含有血紅素，主要功能為攜帶氧氣；  
軒軒：丙的數量最多，成熟的丙細胞沒有細胞核；  
小濱：乙細胞大小最小，但具有完整的細胞核；  
多多：受傷或是細菌感染時，乙有防禦功能。  
請問有幾位同學的說法是正確的。

(A)一位 (B)二位 (C)三位 (D)四位。

- ( ) 50. 體育課測 100 公尺，終點壓線後小明的心臟依舊怦怦地狂跳，在跑道旁慢慢走幾分鐘，心跳才慢下來。請問：壓線後心跳還那麼快的主要原因為何？  
(A)為了加速消耗養分 (B)為了加速二氧化碳的形成 (C)為了增加吸入氧氣的次數 (D)為了加速移除廢物。

~ 試題結束 ~

萬芳高中 108 學年度第 1 學期第二次段考 一年級

生物科解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	C	D	D	B	D	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	B	C	B	B	A	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	A	A	A	B	B	A	B	C	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	B	C	A	A	D	A	B	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	B	A	C	A	A	C	B	A	D