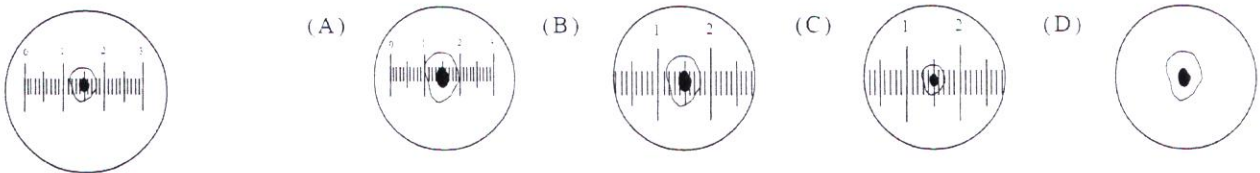


範圍：選修生物 2-3、第三章、第四章 應試班級：313

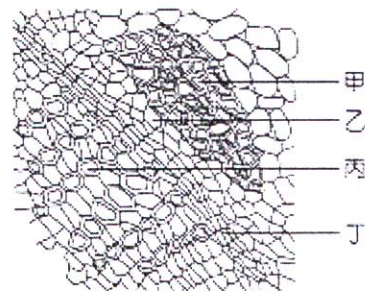
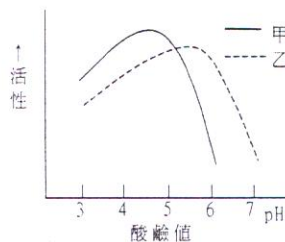
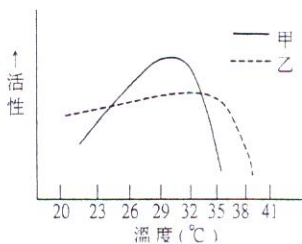
成績以電腦讀卡為準，班級座號畫卡有誤扣五分

一、單一選擇題：(每題 2 分；共 36 分)

- 載物臺測微器上 1 mm 寬度刻劃為 100 小格。在某 400X 的顯微鏡下，可見目鏡測微器的 50 小格相當於載物臺測微器的 16 小格。則下列有關此顯微測量的敘述，何者正確？  
(A)載物臺測微器的每一小格寬度約為  $1\text{ }\mu\text{m}$  (B)度量玻片標本的細胞大小時，載物臺測微器須置於載物臺上  
(C)在 400X 的顯微鏡下，目鏡測微器每一小格的寬度約為  $3.2\text{ }\mu\text{m}$  (D)在 100X 的顯微鏡下，載物臺測微器的 64 小格相當於目鏡測微器的 12.5 小格。
- 利用顯微鏡測量人體口腔皮膜細胞的大小時，若低倍鏡下所觀察到的視野如左圖，當物鏡由低倍鏡改換為高倍鏡時，則所觀察到的視野應為下列何者？



- 下列有關肌肉收縮時能量變化的敘述，何者正確？ (A)肌肉收縮所需能量直接來自葡萄糖氧化釋能 (B)葡萄糖氧化釋能可供給肌酸恢復為磷酸肌酸 (C)肌酸氧化釋能供給 ADP 恢復為 ATP (D)肌肉內乳酸可於肌肉休息時完全還原為肝糖。
- 生物體內的醣類與脂質可藉由呼吸過程互相轉換，則下列何者可合成脂肪酸？  
(A)葡萄糖 (B)丙酮酸 (C)乙醯輔酶 A (D)甘油。
- 某生為了解某種兩生類體內酵素與其生活環境關係，將甲、乙兩種青蛙與呼吸有關的一種酵素，由體表細胞中純化出來，為了要比較這兩種青蛙相關酵素對溫度及酸鹼值的容忍程度（即仍保持有活性的範圍）的差異，該生作了酵素活性測定，結果如左下圖。其中左圖是測定溫度對酵素活性之影響；右圖是在  $30^{\circ}\text{C}$  狀態下，測定酸鹼值（pH 值）對酵素活性之影響。假設外界環境因子（溫度與 pH 值）會直接影響該種青蛙的生存，根據兩圖中測定酵素活性之結果，下列敘述何者正確？  
(A)甲種青蛙最佳的生存溫度較乙種青蛙為高 (B)甲種青蛙對溫度的容忍範圍較乙種青蛙寬 (C)甲種青蛙無法生存在  $\text{pH} = 6\sim 7$  之環境下 (D)  $\text{pH} = 5$  以下之環境，比較適合乙種青蛙生存。



- 右上圖為雙子葉植物莖的橫切面，植物行光合作用所得的養分是由圖中的哪一部位輸送，到根、莖及其他部位？  
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 下列有關植物養分運輸和吸收的敘述，哪一項是正確的？ (A)內皮層上的卡氏帶有選擇通透的作用，可使水和無機鹽類更容易進入中柱 (B)泌液現象是由蒸散作用導引產生的 (C)植物的根常有真菌類共生，其菌絲體可幫助根吸收水分和無機鹽類 (D)根毛長在成熟部之前，接近根冠和生長點的部位，以及時吸取土壤中的水分和無機鹽類。
- 植物運輸水分時，在哪兩個細胞之間不可能經由共質體運輸？ (A)根毛細胞到皮層細胞 (B)皮層細胞到內皮細胞 (C)內皮細胞到周鞘細胞 (D)周鞘細胞到木質部。
- 下列有關植物營養的敘述，何者正確？ (A)植物維持正常生長與發育所需的營養均由根部吸收 (B)根細胞藉滲透作用吸收大部分的離子 (C)篩管細胞具有細胞核及細胞質，專司養分的輸送 (D)水分在導管中為單方向運輸，即由根經莖到葉。



10. 有關植物的生殖方式，請選出正確的選項： (A)維管束植物受精作用不需水為媒介，可適應陸地生活 (B)裸子植物以風力傳粉，被子植物以動物為傳粉媒介 (C)裸子植物以風力傳播種子，被子植物傳播種子之方式因演化而多樣化 (D)裸子植物與被子植物均僅以有性生殖繁殖後代。
11. 下列有關植物激素（荷爾蒙）的敘述，何者正確？ (A)乙烯會誘導植物體內離層酸的生成，而使老葉脫落 (B)細胞分裂素存在植物的根尖，而植物生長素則僅存在莖頂 (C)吉貝素可以打破種子休眠，而離層酸卻可以使種子保持休眠 (D)離層酸若增加，會促使保衛細胞膨壓上升，而使氣孔關閉。
12. 單子葉植物的種子泡水浸潤之後，甲便會產生吉貝素，吉貝素會運送到乙，並促進乙合成水解酵素，水解酵素隨即將丙內儲藏的澱粉等養分，分解為小分子物質，並運送到胚以供種子萌發以及胚生長發育所需。請問甲、乙、丙分別為何種構造？ (A)甲：胚，乙：糊粉層，丙：胚乳 (B)甲：糊粉層，乙：胚乳，丙：胚 (C)甲：胚，乙：胚乳，丙：糊粉層 (D)甲：糊粉層，乙：胚，丙：胚乳。
13. 當一株植物的頂芽與側芽同時存在時，頂芽會生長而側芽生長卻會受到抑制，此種現象稱為頂芽優勢。請問造成頂芽優勢的原因為何？ (A)頂芽吸收了大部分的生長素，造成側芽的生長素濃度過低 (B)頂芽分泌的離層酸只會抑制側芽的生長，頂芽不受影響 (C)頂芽分泌的細胞分裂素濃度適合頂芽生長卻抑制側芽生長 (D)頂芽分泌的生長素濃度適合頂芽生長卻抑制側芽生長。
14. 關於酸生長假說的敘述，何者正確？ (A)IAA 經由細胞壁擴散，再與細胞質內的受體結合 (B)細胞膜上的質子幫浦將  $H^+$  以便利擴散往外送 (C)細胞壁酸化後，水分藉滲透作用進入細胞內，使細胞延長 (D)  $H^+$  會使細胞壁酸化，活化 IAA 以進行水解作用。
15. 某人對「X 植物」進行甲、乙二種不同的光照周期處理如附圖（白色：光照；黑色：黑暗；數字：小時數），結果只有甲處理的植株開花。根據此結果，推測下列哪項敘述正確？



- (A)以短暫黑暗期中斷甲處理的光照期，則「X 植物」不開花 (B)將黑暗時數增至 12 小時，則「X 植物」不開花 (C)以短暫光照中斷甲處理的黑暗期，則「X 植物」開花 (D)以紅光或遠紅光短暫中斷甲處理的黑暗期，則兩者對「X 植物」開花與否的影響正好相反。
16. 植物產生各種次級代謝物，以進行各種防禦敵害，請問下列次級代謝物與功能的關聯性，何者有誤？ (A)植物防禦素→促使本身的細胞壁加厚 (B)單寧→妨礙攝食者的消化 (C)水楊酸→殺死部分病原體 (D)尼古丁→對昆蟲有毒。
17. 左下圖中，虛線表示植物的臨界日照，R 代表紅光、FR 代表遠紅光，則附圖中的四種處理，何者可以讓長日照植物開花？

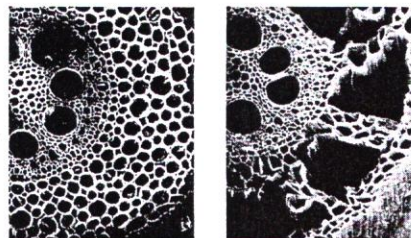
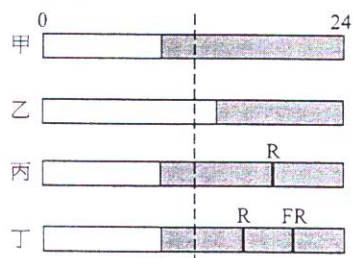


圖 A

圖 B

- (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)乙、丁 (D)甲、丁。
18. 右上圖 A 為玉米根在正常狀態下的切面構造，而圖 B 則為逆境下的切面構造。請問圖 B 的植物是遭遇何種逆境？ (A)高溫 (B)淹水 (C)乾旱 (D)低溫。

二、多重選擇題：(每題 5 選項，其中至少有一個正確選項，每答錯 1 選項倒扣 1/5 題分；共 30 分)

19. 有關光合色素萃取及光反應實驗的敘述，下列哪些正確？ (A)色素展開液的成分中，石油醚：90%丙酮＝1：9 (B)以丙酮為溶劑來萃取光合色素 (C)色素在濾紙上移動距離由遠至近依次為胡蘿蔔素、葉黃素、葉綠素 a、葉綠素 b (D)DCPIP 水溶液只要照到光就會快速由藍變無色 (E)光反應實驗中，第二次離心目的是使葉綠體沉澱，避免其顏色影響 DCPIP 變色的觀察。



20. 以紫背萬年青葉下表皮細胞為材料進行滲透實驗，實驗中所使用的溶液包括蒸餾水、0.2M 蔗糖液、1M 蔗糖液，下列的相關敘述，哪些正確？ (A) 1M 蔗糖溶液是細胞的低張溶液 (B) 將細胞置於蒸餾水中會脹破 (C) 細胞在 1M 的蔗糖溶液中會產生質壁分離的現象 (D) 細胞在等張溶液中，水會停止流進或流出細胞 (E) 水最後會從低張溶液往高張溶液流動。

21. 右圖為有機養分在植物體中的輸導作用，圖中哪些過程的運輸須消耗能量？ (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E。

22. 下列有關植物運輸作用的敘述，哪些正確？ (A) 木質部是導管與篩管所組成 (B) 木質部輸送水的過程中，導管與導管之間各自獨立，彼此之間不互相流通 (C) 莖木質部的輸送作用只靠毛細現象 (D) 矮小的草本植物在沒有蒸散作用時，根部所吸收的水仍然可以靠根壓輸送到葉部 (E) 韌皮部的輸送作用不受蒸散作用所控制。

23. 下列關於根瘤菌的敘述哪些正確？

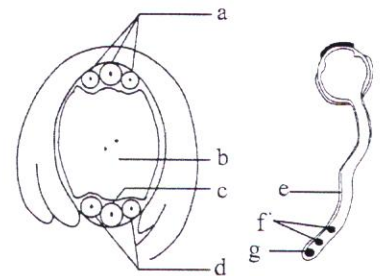
- (A) 進入豆科植物會刺激其根部膨大形成菌根 (B) 未進入植物體的根瘤菌沒有固氮能力 (C) 豆科植物會分泌化學物質吸引根瘤菌，兩者間有專一性 (D) 植物可提供根瘤菌生活所需的含氮化合物 (E) 根瘤菌與植物體間為寄生關係。

24. 種子植物之世代交替生命週期中，下列哪些過程有可能發生遺傳變異？ (A) 小孢子母細胞→小孢子 (B) 小孢子→花粉粒 (C) 花粉粒→花粉管 (D) 大孢子→胚囊 (E) 精卵結合→合子。

◎右圖分別是被子植物的雌、雄配子體，試根據圖回答下列 31~33 題：

25. 圖中那些細胞直接參與了胚乳發育？ (A) b (B) c (C) d (D) f (E) g。

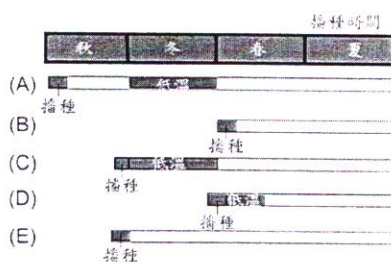
26. 關於圖中各構造的敘述，那些正確？ (A) f、g 的基因組合不相同 (B) a、c 的基因組合相同 (C) b 細胞的核稱為胚乳核 (D) e 構造是被子植物適應陸地的獨有特徵 (E) 圖中 b、c 細胞的染色體數目相同



27. 下列關於植物向性與傾性的比較，何者正確？

- (A) 前者的反應與刺激方向有關，後者則與刺激方向無關 (B) 兩者所造成的反應皆與激素有關 (C) 前者造成生長上的改變，後者則是局部性運動可恢復原狀 (D) 兩者在受到刺激後皆會產生細胞生長的反應 (E) 向光性是植物向性的表現，向觸性則是傾性的表現。

28. 某植物需經過春化作用才會開花，若將此植物種子播種於四季如春的環境下，則下列選項中哪些處理該植物可於春夏季開花？



三、閱讀題：(單選每題 2 分、多選每題 3 分，多選每答錯 1 選項倒扣 1/5 題分；共 12 分)

◎閱讀一

植物雖不能動，但卻具有某些防禦機制以對抗外界的傷害，如利用體表的毛、刺、幾丁質或木栓質來保護植株本身免於受傷害；也會利用囊泡內的次級代謝物（如植物鹼和單寧酸等）來防禦掠食者；更會分泌化學物質抑制別種植物的種子萌芽或生長，以降低資源競爭。有些植物的次級代謝物可用於製藥，如奎寧（quinine）。

無論草食動物或侵略者是否存在，這些防禦構造或化學物質一直存在植物體。傷害也可誘導植物產生防禦機制，如葉片被寄生蜂咬傷時，植物會快速產生與草食動物消化酵素結合的蛋白酶抑制劑。從番茄的實驗結果得知，受傷的葉子會將系統素前驅蛋白切割出由 18 個胺基酸組成的系統素（systemin），經由受傷組織的細胞壁或細胞間隙運輸到鄰近的韌皮部，再傳送到整個植物體。系統素會與細胞膜的受器結合，引起細胞內產生茉莉酸（jasmonic acid），並傳訊給細胞核內相關的基因，使整株植物產生蛋白酶抑制劑，達到防禦的效果。



29. 番茄葉不宜食用，除了葉表面有毛和纖維粗而難吞嚥之外，下列何者為主要原因？ (A) 不含有用的營養成分，卻含有茉莉酸 (B) 細胞囊泡內含定量的化學毒素，使人生病 (C) 組織受傷時，會產生植物鹼和單寧酸，使人生病 (D) 組織受傷時，會產生蛋白酶抑制劑，抑制消化酵素的功能
30. 下列有關番茄誘導防禦機制之敘述，哪些正確？（應選三項）(A) 植物體受傷時，會誘導系統素的產生 (B) 系統素與茉莉酸結合而活化防禦機制 (C) 系統素在細胞壁和細胞間隙移動，進入韌皮部而傳遍全株 (D) 系統素將訊息直接傳遞給細胞核內相關的基因，並令其產生蛋白質抑制劑 (E) 茉莉酸將訊息傳遞給細胞核內的特定基因，並進而在細胞質內製造蛋白酶抑制劑

## ◎閱讀二

韌皮部負責將植物的光合產物運移至植物體各部，受移運的液體稱為韌皮液。韌皮液的成分與木質液十分不同，內含醣類、礦物質、胺基酸及激素等。醣類是主要成分，而以蔗糖居多，濃度可高達 30%，故韌皮液通常是黏稠狀。

韌皮液的運輸方向是多方面的，主要是將養分從來源或合成處運至消耗或儲存處。葉片中的葉肉細胞行光合作用所產生的糖，必須先送至韌皮部的篩管內才能運移至儲存及消耗器官。此時有數種側面運輸方法，共質體運輸、質外體運輸、一個細胞接一個細胞傳送。

有些植物的伴細胞會增加表面積，使共質體與質外體之間的溶質運輸功能增強，這種伴細胞稱為轉運細胞。篩管的蔗糖濃度高，糖要進入篩管主要需主動運輸，靠  $H^+$  的共同運輸完成。ATP 驅使質子幫浦將  $H^+$  移出細胞外，使 ATP 能量轉變成質子濃度梯度，當  $H^+$  要流回細胞內時，蔗糖分子與  $H^+$  共同流入。當韌皮部運送糖分到儲存或消耗器官時，可利用主動運輸或被動運輸方式，使糖分離開韌皮液。

韌皮液的流速約 1m/hr，顯然比木質部 75cm/sec 要慢得多，但已經比擴散作用及細胞質循環的速度快多了。孟克氏的壓力流說，說明韌皮液的運輸原理。在植物行光合作用的糖合成組織部分，其合成的糖靠主動運輸進入篩管內，篩管因溶質濃度增加而降低水勢，水分不斷滲入而造成較大壓力，此區域稱為源頭區。而在葉的儲存器官及消耗器官部分，篩管內的韌皮液因糖不斷地移出，而減少溶質且增加水勢，故水分亦隨之外流，壓力因而減低，此處稱為缺乏區。在篩管這樣的密閉系統內，韌皮液呈現由高壓處流向低壓處的一種靜力流體，由流體靜力壓較大之處流向淨力壓較小處，故韌皮液的流動方向是遵循著由源頭處流向缺乏區。

31. 比較植物體內物質的運輸速率？ (A) 蒸散流 > 壓力流 > 細胞質循環流 > 擴散 (B) 蒸散流 > 壓力流 > 擴散 > 細胞質循環流 (C) 壓力流 > 細胞質循環流 > 擴散 > 蒸散流 (D) 蒸散流 > 擴散 > 細胞質循環流 > 壓力流
32. 在韌皮部源頭區與缺乏區，篩管內韌皮液的性質有明顯差異。下列何者在源頭區明顯高於缺乏區？（多選）(A) 蔗糖濃度 (B) 滲透壓 (C) 膨壓 (D) 質子濃度 (E) 酸鹼值
33. 蚜蟲會將刺吸型口器之刺針，準確的插到篩管，以吸食植物汁液為食。若將蚜蟲麻醉，並切開蚜蟲的刺針，則韌皮液會從刺針切口流出達數小時。若根莖葉等不同部位均有蚜蟲的刺針，比較這些不同部位刺針所流出的韌皮液，如何推測韌皮液的壓力流是因壓力差異所致？(A) 根部刺針流出的韌皮液含蔗糖濃度低 (B) 葉部刺針流出的韌皮液含蔗糖濃度較高 (C) 根部刺針流出的韌皮液含質子濃度較低 (D) 葉部刺針流出的韌皮液流速較快。

## 四、非選擇題：（共三大題，答案必須寫在「答案卷」上對應當題號的空格處；共 22 分）

1. 小華的朋友給了他一盆不知名的植物，他在分株之後，有意探討光周期對這種植物開花的影響，於是他嘗試在溫室中給它們照射不同單一波長的光進行處理，結果如下表所示，試回答下列問題：

|     | 甲組                      | 乙組                      | 丙組                      | 丁組                      |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 光周期 | 照 A 光 14 小時<br>黑暗 10 小時 | 照 B 光 14 小時<br>黑暗 10 小時 | 照 A 光 10 小時<br>黑暗 14 小時 | 照 B 光 10 小時<br>黑暗 14 小時 |
| 結果  | 開花                      | 不開花                     | 不開花                     | 不開花                     |

- (1) 依此植物的開花受光周期的影響情形，可稱為何類植物？（2 分）
- (2) 小華所在的地方白天只有 8 小時，如果要讓此植物在溫室外也能開花，可以另外在晚上照射短暫的 A 光還是 B 光？它是哪一種色光？（2 分；2 分）
- (3) 照該光之後的光敏素會轉變為何種型式？（2 分）

2. 下表為「光反應的還原作用」實驗中各管溶液的配置情形，下列有關此實驗的敘述哪些正確？

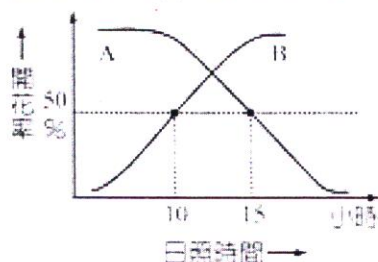
|              | A      | B      | C      | D      |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 0.5 M 蔗糖溶液   | 3 mL   | 4 mL   | 3 mL   | 4 mL   |
| 0.1% 氧化還原指示劑 | 0.5 mL | 0.5 mL | 0.5 mL | 0.5 mL |
| X 溶液         | 1 mL   | —      | 1 mL   | —      |
| 光            | 照光     | 照光     | 黑暗     | 黑暗     |

(1) 表中的「氧化還原指示劑」為何？（2 分）又指示劑從還原態至氧化態顏色有何改變？（2 分）

(2) 表中的「X 溶液」為何？（2 分）又蔗糖溶液的濃度與之有何關係（2 分）？

(3) 若以「光照與否」為操縱變因，則 A 管的對照組為何？（2 分）

3. 某科學家進行植物光周期性實驗結果如下圖，設開花率 50% 以上才稱為開花，則按圖回答下列問題：



(1) A、B 兩植物何者為短日照植物？（1 分）其臨界日照為幾小時？（1 分）

(2) 若 B 植物於黑暗期 16 小時，光照期為 8 小時的環境下，是否會開花？（2 分）

桃園市立平鎮高中 106 學年度第一學期 高三選修生物科 第一次月考答案卷

313班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

四、非選擇題：（共三大題，答案必須寫在「答案卷」上對應當題號的空格處；共22分）

|     |     |     |  |
|-----|-----|-----|--|
| 1.  |     |     |  |
| (1) | (2) | (3) |  |
|     |     |     |  |
| 2.  |     |     |  |
| (1) | (2) | (3) |  |
|     |     |     |  |
| 3.  |     |     |  |
| (1) | (2) |     |  |
|     |     |     |  |



桃園市立平鎮高級中學 106學年第1學期 月考一三年級第三類組選修生物V[20171012303010101375] 全體考生 試題分析表

| 題號 | 題型   | 題分 | 標準答案 | 全體 |    |    | 41 |    |   | 高分組 |    |    | 20 |    |   | 低分組 |    |    | 20 |    |   | 全體答對率  | 難易指數  | 鑑別指數   |
|----|------|----|------|----|----|----|----|----|---|-----|----|----|----|----|---|-----|----|----|----|----|---|--------|-------|--------|
|    |      |    |      | A  | B  | C  | D  | E  | 未 | A   | B  | C  | D  | E  | 未 | A   | B  | C  | D  | E  | 未 |        |       |        |
| 1  | 單選題  | 2  | C    | 6  | 6  | 19 | 9  | 0  | 1 | 1   | 2  | 13 | 3  | 0  | 1 | 4   | 4  | 6  | 6  | 0  | 0 | 46.34% | 0.475 | 0.350  |
| 2  | 單選題  | 2  | A    | 16 | 22 | 2  | 1  | 0  | 0 | 7   | 10 | 2  | 1  | 0  | 0 | 8   | 12 | 0  | 0  | 0  | 0 | 39.02% | 0.375 | -0.050 |
| 3  | 單選題  | 2  | B    | 7  | 13 | 20 | 2  | 0  | 0 | 4   | 7  | 10 | 0  | 0  | 0 | 3   | 6  | 9  | 2  | 0  | 0 | 31.71% | 0.325 | 0.050  |
| 4  | 單選題  | 2  | C    | 2  | 7  | 17 | 15 | 0  | 0 | 1   | 2  | 12 | 5  | 0  | 0 | 1   | 4  | 5  | 10 | 0  | 0 | 41.46% | 0.425 | 0.350  |
| 5  | 單選題  | 2  | C    | 1  | 0  | 39 | 1  | 0  | 0 | 0   | 0  | 19 | 1  | 0  | 0 | 1   | 0  | 19 | 0  | 0  | 0 | 95.12% | 0.950 | 0.000  |
| 6  | 單選題  | 2  | B    | 20 | 8  | 10 | 3  | 0  | 0 | 9   | 5  | 5  | 1  | 0  | 0 | 11  | 3  | 4  | 2  | 0  | 0 | 19.51% | 0.200 | 0.100  |
| 7  | 單選題  | 2  | C    | 0  | 7  | 33 | 1  | 0  | 0 | 0   | 1  | 19 | 0  | 0  | 0 | 0   | 6  | 13 | 1  | 0  | 0 | 80.49% | 0.800 | 0.300  |
| 8  | 單選題  | 2  | D    | 9  | 5  | 9  | 19 | 0  | 0 | 4   | 2  | 7  | 8  | 0  | 0 | 5   | 3  | 2  | 10 | 0  | 0 | 46.34% | 0.450 | -0.100 |
| 9  | 單選題  | 2  | D    | 0  | 1  | 2  | 38 | 0  | 0 | 0   | 0  | 0  | 20 | 0  | 0 | 0   | 1  | 2  | 17 | 0  | 0 | 92.68% | 0.925 | 0.150  |
| 10 | 單選題  | 2  | C    | 16 | 6  | 18 | 1  | 0  | 0 | 9   | 2  | 9  | 0  | 0  | 0 | 6   | 4  | 9  | 1  | 0  | 0 | 43.90% | 0.450 | 0.000  |
| 11 | 單選題  | 2  | C    | 11 | 0  | 26 | 4  | 0  | 0 | 2   | 0  | 17 | 1  | 0  | 0 | 8   | 0  | 9  | 3  | 0  | 0 | 63.41% | 0.650 | 0.400  |
| 12 | 單選題  | 2  | A    | 27 | 1  | 7  | 6  | 0  | 0 | 17  | 0  | 0  | 3  | 0  | 0 | 9   | 1  | 7  | 3  | 0  | 0 | 65.85% | 0.650 | 0.400  |
| 13 | 單選題  | 2  | D    | 5  | 1  | 7  | 28 | 0  | 0 | 1   | 0  | 1  | 18 | 0  | 0 | 4   | 1  | 6  | 9  | 0  | 0 | 68.29% | 0.675 | 0.450  |
| 14 | 單選題  | 2  | C    | 2  | 6  | 27 | 5  | 0  | 1 | 1   | 0  | 18 | 1  | 0  | 0 | 1   | 6  | 8  | 4  | 0  | 1 | 65.85% | 0.650 | 0.500  |
| 15 | 單選題  | 2  | D    | 1  | 2  | 4  | 34 | 0  | 0 | 0   | 0  | 1  | 19 | 0  | 0 | 1   | 2  | 3  | 14 | 0  | 0 | 82.93% | 0.825 | 0.250  |
| 16 | 單選題  | 2  | C    | 4  | 4  | 32 | 1  | 0  | 0 | 1   | 2  | 17 | 0  | 0  | 0 | 3   | 2  | 14 | 1  | 0  | 0 | 78.05% | 0.775 | 0.150  |
| 17 | 單選題  | 2  | B    | 0  | 31 | 8  | 2  | 0  | 0 | 0   | 16 | 4  | 0  | 0  | 0 | 0   | 14 | 4  | 2  | 0  | 0 | 75.61% | 0.750 | 0.100  |
| 18 | 單選題  | 2  | B    | 2  | 34 | 4  | 1  | 0  | 0 | 0   | 20 | 0  | 0  | 0  | 0 | 2   | 13 | 4  | 1  | 0  | 0 | 82.93% | 0.825 | 0.350  |
| 19 | 多重選五 | 3  | BCE  | 20 | 37 | 33 | 7  | 31 | 0 | 12  | 20 | 17 | 3  | 15 | 0 | 7   | 16 | 15 | 4  | 15 | 0 | 29.27% | 0.300 | 0.100  |
| 20 | 多重選五 | 3  | CE   | 16 | 15 | 35 | 6  | 28 | 0 | 6   | 5  | 19 | 2  | 16 | 0 | 10  | 10 | 15 | 4  | 11 | 0 | 29.27% | 0.275 | 0.250  |
| 21 | 多重選五 | 3  | AC   | 33 | 16 | 34 | 9  | 3  | 0 | 19  | 3  | 17 | 4  | 1  | 0 | 13  | 13 | 16 | 5  | 2  | 0 | 43.90% | 0.425 | 0.450  |
| 22 | 多重選五 | 3  | DE   | 12 | 11 | 3  | 40 | 27 | 0 | 5   | 3  | 2  | 20 | 15 | 0 | 7   | 8  | 1  | 19 | 11 | 0 | 41.46% | 0.400 | 0.200  |
| 23 | 多重選五 | 3  | BC   | 26 | 31 | 39 | 10 | 0  | 0 | 10  | 17 | 20 | 3  | 0  | 0 | 15  | 13 | 18 | 7  | 0  | 0 | 31.71% | 0.325 | 0.350  |
| 24 | 多重選五 | 3  | AE   | 19 | 10 | 5  | 22 | 32 | 0 | 13  | 2  | 2  | 10 | 15 | 0 | 6   | 8  | 3  | 11 | 16 | 0 | 19.51% | 0.200 | 0.300  |
| 25 | 多重選五 | 3  | AD   | 37 | 7  | 6  | 34 | 6  | 0 | 20  | 1  | 0  | 18 | 1  | 0 | 16  | 5  | 6  | 15 | 5  | 0 | 70.73% | 0.725 | 0.350  |
| 26 | 多重選五 | 3  | BD   | 9  | 28 | 24 | 31 | 12 | 0 | 5   | 14 | 6  | 17 | 8  | 0 | 4   | 13 | 17 | 14 | 4  | 0 | 12.20% | 0.125 | 0.250  |
| 27 | 多重選五 | 3  | AC   | 22 | 14 | 36 | 9  | 22 | 0 | 11  | 2  | 19 | 2  | 9  | 0 | 10  | 12 | 16 | 6  | 12 | 0 | 19.51% | 0.200 | 0.300  |
| 28 | 多重選五 | 3  | ACD  | 39 | 2  | 40 | 38 | 1  | 0 | 20  | 0  | 20 | 18 | 0  | 0 | 18  | 2  | 19 | 19 | 1  | 0 | 82.93% | 0.825 | 0.150  |
| 29 | 單選題  | 2  | D    | 5  | 3  | 1  | 33 | 0  | 0 | 2   | 1  | 1  | 17 | 0  | 0 | 2   | 2  | 0  | 16 | 0  | 0 | 80.49% | 0.825 | 0.050  |
| 30 | 多重選五 | 3  | ACE  | 37 | 7  | 37 | 16 | 24 | 0 | 19  | 1  | 18 | 6  | 16 | 0 | 18  | 5  | 18 | 9  | 8  | 0 | 51.22% | 0.525 | 0.350  |
| 31 | 單選題  | 2  | A    | 18 | 17 | 4  | 2  | 0  | 0 | 11  | 7  | 1  | 1  | 0  | 0 | 6   | 10 | 3  | 1  | 0  | 0 | 43.90% | 0.425 | 0.250  |
| 32 | 多重選五 | 3  | ABCE | 37 | 36 | 26 | 24 | 6  | 0 | 19  | 17 | 15 | 11 | 4  | 0 | 17  | 18 | 11 | 12 | 1  | 0 | 4.88%  | 0.050 | 0.100  |
| 33 | 單選題  | 2  | D    | 5  | 11 | 7  | 18 | 0  | 0 | 3   | 3  | 4  | 10 | 0  | 0 | 2   | 7  | 3  | 8  | 0  | 0 | 43.90% | 0.450 | 0.100  |

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤