

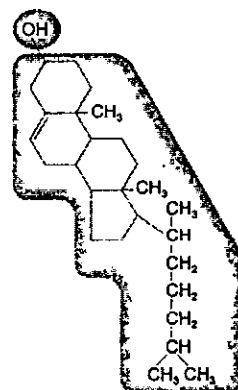
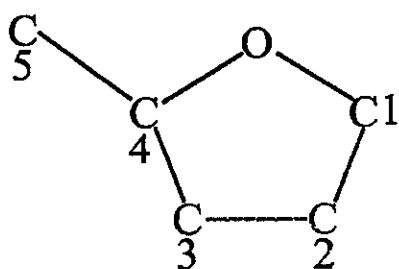
桃園市立平鎮高中 109 學年度第一學期 高二選修生物科 第一次期中考

範圍：選修生物 1-1~1-2 應試班級：212,213

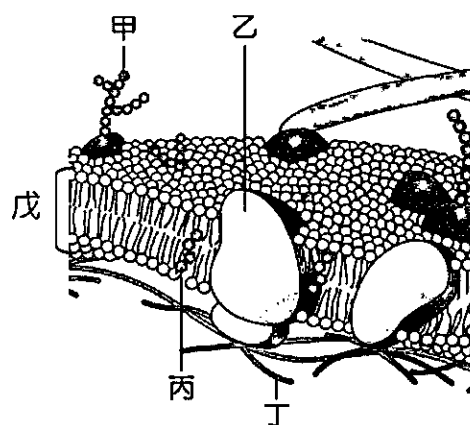
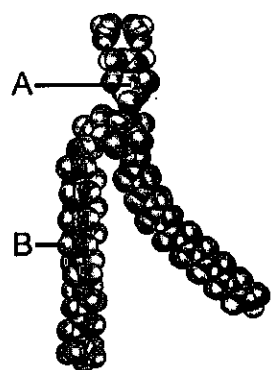
成績以電腦讀卡為準，班級座號畫卡有誤扣五分

一、單一選擇題：(每題 2 分；共 40 分)

- 如果三個脂肪酸(分子式： $C_{16}H_{32}O_2$ )分子與一個甘油(分子式： $C_3H_8O_3$ )分子可以形成一個脂肪分子，則此分子的分子式為下列何者？  
(A) $C_{51}H_{98}O_6$  (B) $C_{51}H_{72}O_8$  (C) $C_{48}H_{66}O_6$  (D) $C_{48}H_{72}O_8$
- 下列有關維生素的敘述何者正確？  
(A)構成植物的細胞壁 (B)由單體聚合而成，可提供能量 (C)屬微量營養素，有助調節體內的新陳代謝 (D)與  $H_2O$  同屬無機物
- 構成生物體體內的主要物質有水、醣類、蛋白質、脂質和核酸，還有少量的維生素及無機鹽類。這些物質與生物體的新陳代謝、生長、生殖、適應等生命現象有關。下列有關上述物質的敘述，何者錯誤？  
(A)核酸是與遺傳有關的重要物質 (B)生物體內的醣類、脂質、蛋白質、核酸等為含碳的有機物質 (C)細胞膜主要由脂質及蛋白質所組成，可控制細胞內外物質的進出 (D)維生素是生物體維持生命所必要的物質，均須由飲食獲得。
- 五碳醣中的碳分子之排列方式如左下圖所示。則去氧核糖與核糖在結構上的相異點主要是與第幾號碳有關？  
(A) 1 號 (B) 2 號 (C) 3 號 (D) 4 號 (E) 5 號。



- 右上圖為膽固醇的結構圖，則下列關於膽固醇的敘述何者錯誤？ (A)由四個含碳環狀構造所組成的脂質 (B)一端為親水性，另一端為疏水性 (C)可形成雙層結構，為構成細胞膜的主要成分 (D)為合成雄性激素與雌性激素的前驅物。
  - 將生活於淡水中的草履蟲置於 0.7%NaCl 溶液中，其伸縮泡每分鐘收縮五次，然後再置於 0.9%NaCl 溶液溶液中，則伸縮泡收縮次數將如何變化？ (A)增加 (B)減少 (C)不變 (D)先增後減。
- ◎左圖是細胞中常見分子構造圖，A、B 代表此分子中所含不同化學結構；右圖為細胞膜的構造模式圖，甲~丁代表其中所含組成分子，請根據此圖回答下列三題：



- 請問關於左圖化學分子中 A、B 兩端的極性特性，下列何者正確？ (A) A、B 端均為親水性 (B) A、B 端均為疏水性 (C) A 端為親水性，B 端為疏水性 (D) A 端為疏水性，B 端為親水性。
- 右圖的構造模式圖中，何者由左圖中所表示的分子所構成？ (A) 甲 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊。
- 關於右圖中構造的敘述，下列何者錯誤？ (A) 丙為蛋白質，其位置固定不動 (B) 乙為蛋白質，流體鑲嵌模式中，其位置會改變 (C) 甲為醣類 (D) 戊為磷脂質。

10. 下列有關糖類的敘述，何者正確？

- (A) 葡萄糖是生物細胞含量最多的單糖，亦為細胞可直接利用的能量貨幣 (B) 幾丁質是一種含有氮的多糖類  
(C) 動物體內含有的多糖有澱粉和肝糖 (D) 植物體內是以澱粉的形式來運輸糖類 (E) 蔗糖是由兩個葡萄糖脫去一分子水所形成。

11. 胺基酸分子中能釋出  $H^+$  的官能基為何？ (A) 磷酸基 (B) 硫酸基 (C) 硝酸基 (D) 羧基。

12. 生物分子中，蛋白質的種類和功能最多樣化。而造成不同蛋白質間多樣化的差異，主要是下列哪一項原因？

- (A) 連結胺基酸分子間的肽鍵不同 (B) 胺基酸分子的種類、數目和排列順序不同 (C) 具有不同排列順序的糖類分子 (D) 所含氮原子的數目不同 (E) 細胞中製造蛋白質的胞器不同。

13. 下列有關蛋白質構造與功能的敘述，何者正確？

- (A) 磷是蛋白質常見的組成元素 (B) 蛋白質在細胞內的含量僅次於核酸，具運輸、運動、防禦等多種功能 (C) 細胞代謝的主要能量來自胺基酸分解產生 (D) 胺基酸排列順序會影響蛋白質的立體結構。

14. 有關水的特性，下列何者正確？

- (A) 感冒發燒時，多喝水有助於退燒，主要是水具極性 (B) 水在  $4^\circ C$  密度最大，有助於植物木質部的運輸 (C) 水的比熱大，故是最佳的溶劑 (D) 小型動物能在水面上移動，是因水具有很強的內聚力

15. 人的血紅素蛋白 Hb 由四個蛋白質次單元組成，每個血紅素蛋白均由四個蛋白質次單元加上中心的一個亞鐵 ( $Fe^{2+}$ ) 離子組成，請問上述中的「單獨每個蛋白質次單元的立體構形」是在指蛋白質的幾級結構？

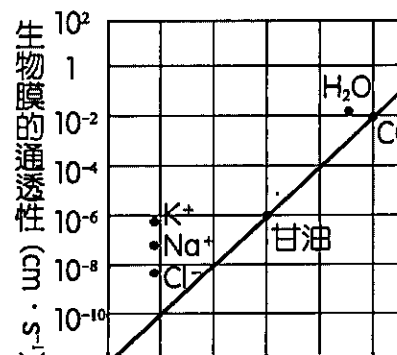
- (A) 一級結構 (B) 二級結構 (C) 三級結構 (D) 四級結構。

16. 佛來和艾丁二位科學家將老鼠細胞膜蛋白以螢光標定後和人體細胞融合成一個細胞，結果發現一段時間後，含有螢光的膜蛋白均勻散布在新細胞膜上，請問這個實驗證明了細胞膜的何種特性？

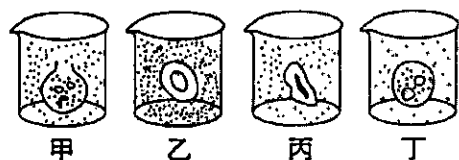
- (A) 流體性 (B) 脂溶性 (C) 水溶性 (D) 半透性。

17. 比較「生物膜」和脂雙層的「人工膜」對多種物質的通透性，結果如右圖。據此，

- 不能得出的推論是下列何者？(A) 生物膜上存在著協助  $H_2O$  通過的物質 (B)  $K^+$  通透性：生物膜 > 人工膜 (C) 生物膜對  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$  的通透具有選擇性抑制的效果 (D)  $O_2$ 、 $CO_2$ 、甘油通過生物膜和人工膜的速率相同。



18. 小明的紅血球在不同濃度的蔗糖液中，浸泡半小時之後的結果如附圖。依照血球外形的變化判斷蔗糖液的濃度，由高而低排列，何者正確？



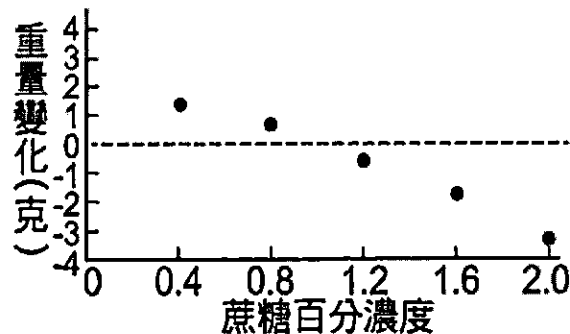
- (A) 甲 > 乙 > 丙 > 丁 (B) 丙 > 乙 > 丁 > 甲 (C) 丙 > 丁 > 甲 > 乙 (D) 丁 > 甲 > 乙 > 丙。

19. 六個大小相同的馬鈴薯去皮之後，分別置入不同濃度的糖水中，數小時後取出秤其重量，增減的重量與蔗糖溶液濃度的關係如右圖。根據附圖判斷，馬鈴薯細胞內容質的百分濃度與下列何者最為接近？

- (A) 0 (B) 0.8 (C) 1.0 (D) 2.0。

20. 將紫背萬年青葉片的下表皮分別浸於蒸餾水、0.2M 蔗糖溶液、1M 蔗糖溶液中，約十分鐘後，這三片表皮細胞，何者的原生質滲透壓最大？

- (A) 蒸餾水 (B) 0.2M 蔗糖溶液 (C) 1M 蔗糖溶液 (D) 三者相等。



二、多重選擇題：(每題 3 分；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)

21. 蛋白質為生物體內含量最多的有機物，則其具有下列哪些功能？

- (A) 攜帶遺傳訊息 (B) 作為激素 (C) 運輸 (D) 防禦 (E) 緩衝及隔熱。

22. 下列各項為大一分子的配對，哪些正確？

- (A) 蛋白質—胺基酸 (B) 纖維素—葡萄糖 (C) 脂肪—磷脂質 (D) 核酸—核苷酸 (E) 乳糖—麥芽糖

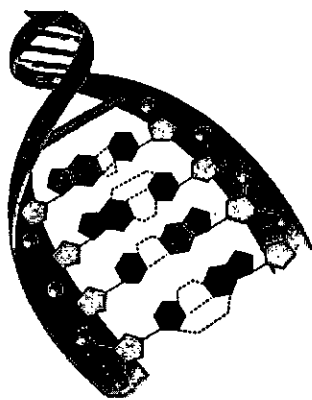
23. 關於影響細胞膜流動性的敘述，下列哪些正確？

- (A) 溫度愈高，膜流動性愈低 (B) 不飽和脂肪酸含量愈低，膜流動性愈高 (C) 植物細胞膜上的膽固醇愈多，膜流動性愈穩定 (D) 居住在寒帶的動物，其細胞膜有較多的不飽和脂肪酸 (E) 膽固醇結構內的飽和脂肪酸愈多，細胞膜愈固化。

24.水分子通過選擇性通透膜的現象稱為滲透作用，則下列哪些是滲透作用的必要條件？

(A)選擇性通透膜的分隔 (B)水通道的參與 (C)ATP 的消耗 (D)水分子的分布不均 (E)發生在活細胞。

◎下圖為細胞內某一種物質分子的結構圖，請依此圖所示，回答下列二題：

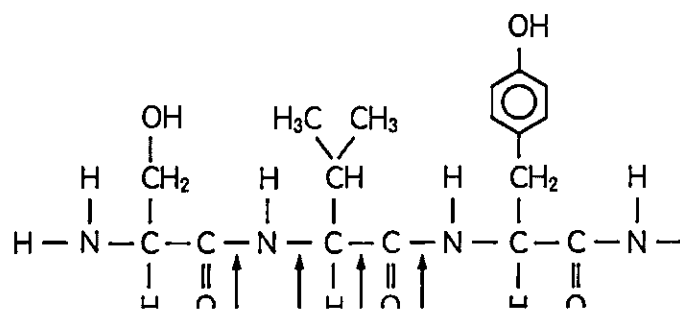


25.下列哪些化學結構可能包括在此物質分子中？ (A)核糖 (B)脂肪酸 (C)核苷酸 (D)胺基酸 (E)磷酸基。

26.關於此物質分子的敘述，下列哪些正確？ (A)可攜帶遺傳訊息，遺傳給子代 (B)不同個體間此物質分子會有所差異 (C)組成此物質分子的基本單元有二十種 (D)其組成元素包括：C、H、O、N、S (E)是一種大分子聚合物。

◎下列二題為題組：

附圖為生物體內的某種化學物質，請依圖回答下列問題：



27.下列敘述哪些正確？(A)此為含氮的多醣類 (B)此為帶有雙鍵的脂肪酸 (C)合成附圖的化學反應中，會脫出三分子的水 (D)細胞利用核糖體合成此化學物質 (E)此為肽類，其分子量比蛋白質小。

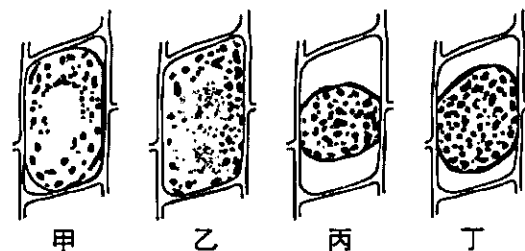
28.承上題，若圖中的化學物質被酵素完全分解後可產生幾個小分子單位？(從(A)、(B)選項中選擇) 圖中的 1、2、3、4 代表不同位置的鍵結，請問何處是水解酶可作用 (從(C)~(E)選項中選擇)，將其分解為較小分子之處？(A) 4 個 (B) 5 個 (C) 1 (D) 3 (E) 4。

29.比較飽和脂肪酸和不飽和脂肪酸的相異點，下列哪些正確？

| 選 項              | 飽和脂肪酸  | 不飽和脂肪酸  |
|------------------|--------|---------|
| (A)碳鏈的化學鍵        | 單鍵     | 少數雙鍵    |
| (B)分子中氫原子對應碳原子比例 | 較多     | 較少      |
| (C)碳鏈彎曲          | 不彎曲    | 會彎曲     |
| (D)羧基            | 有      | 無       |
| (E)分布            | 植物性油為多 | 動物性脂肪為多 |

30.取水蘊草一葉片，切成四片，分別置於甲、乙、丙、丁四種不同濃度的食鹽水中，數分鐘後，取出用顯微鏡觀察，結果如右圖所示。若已知甲溶液為水蘊草的生理食鹽水，由該結果可知：

(A)丙之濃度最大 (B)水蘊草葉細胞之鹽濃度與丁最相近 (C)食鹽溶液不能通過細胞壁 (D)若放在純水中，細胞的狀態與乙最接近 (E)經丁溶液處理的葉細胞其滲透壓變大。



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

所有的細胞都是透過離子通道來控制穿越細胞膜的離子，這些通道最窄處的寬度大約為 1 到 2 個原子的直徑大小。一個通道通常僅負責一種離子進出，如鈉離子、鉀離子等。某些離子通道擁有一個可以開關的「開門」

來控制通道的開關，各種開門所受控制的來源是不一樣，例如：電信號、化學信號、溫度或者機械力。羅德里克·麥金農運用 X 射線晶體學來確定通道的分子結構，並獲頒 2003 年的諾貝爾化學獎。離子通道在人體的生理活動中扮演著重要角色，當通道失去功能時常會致命。例如：河豚毒素是一種強力的神經毒素，目前並無有效的解毒劑，它會和神經細胞的細胞膜上鈉離子通道結合，令運動神經的訊號傳遞遭阻斷。囊腫性纖維化是最常見且致命的遺傳疾病，是位於 7 號染色體上的基因發生突變導致，這個基因通常會產生一種稱為囊腫性纖維化的跨膜調節器，其功能就是一種氯離子通道。

31. 離子通道是由何種物質組成？(A)礦物質 (B)多醣類 (C)蛋白質 (D)脂質。
32. 囊腫性纖維化是由基因異常所導致，請問細胞中承載基因訊息的物質是下列哪一種物質？  
(A)胺基酸 (B)礦物質 (C)去氧核糖核酸 (D)多醣類。
33. 關於離子通道的敘述，下列何者正確？  
(A)所有的細胞均具有離子通道 (B)均藉由「開門」的構造來控制通道的關閉 (C)離子通道的最寬處約為 2 奈米 (D)各種離子可共用同一離子通道進出細胞。

#### ◎閱讀二

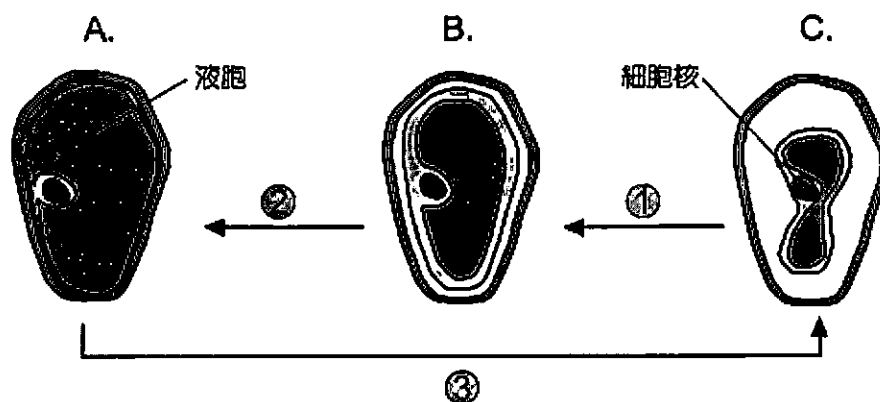
膽固醇是細胞膜的重要成分，也是膽鹽及許多固醇類激素的前驅物質，人體內的膽固醇約三分之二與長鏈脂肪酸結合，並經由脂蛋白運送，血液中膽固醇濃度的正常範圍約 150~250mg / dL。三酸甘油酯是脂肪組織的重要成分，也是儲存能量的方式，在人體內經由脂蛋白運送，血液中的三酸甘油酯濃度正常範圍約 120~190mg / dL。

高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C) 為脂蛋白的一種，約含 50%蛋白質、20%膽固醇、30%磷脂及少量三酸甘油酯，主要作用可將多餘膽固醇帶到肝臟代謝或排出體外。若血中高密度脂蛋白膽固醇濃度低於 35 mg / dL，罹患心血管疾病的機率將增高。低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-C) 也為脂蛋白的一種，約含 20%蛋白質、52%膽固醇、22%磷脂及 6%三酸甘油酯，主要作用為將膽固醇由肝臟帶到周邊組織去利用，如果 LDL-C 濃度高於 160 mg / dL，可能會堆積在血管中引起動脈硬化。近來發現氧化的 LDL-C 是具傷害性的成分，它可影響血管內皮細胞的功能，並誘發巨噬細胞的生成。巨噬細胞接著產生許多氧化性自由基使 LDL-C 被氧化，再更進一步吞噬 LDL-C，逐漸轉變成充滿膽固醇的細胞，而壞死的巨噬細胞對血管內壁又會再度造成傷害。

34. 下列何種狀態發生於人體內時，易罹患心血管疾病？(A) HDL-C 濃度高，LDL-C 濃度高 (B) HDL-C 濃度高，LDL-C 濃度低 (C) HDL-C 濃度低，LDL-C 濃度高 (D) HDL-C 濃度低，LDL-C 濃度低。
35. 假設甲：膽固醇經血液循環進入肝臟、乙：LDL-C 被自由基氧化、丙：LDL-C 由肝臟帶到周邊血管堆積、丁：攝食高膽固醇食物、戊：巨噬細胞吞噬 LDL-C，有關動脈硬化疾病可能成因的排序，下列何者正確？(A)甲乙丙丁戊 (B)丁甲丙乙戊 (C)丁丙甲戊乙 (D)丁甲戊乙丙 (E)丁戊乙甲丙。
36. 下列敘述何者正確？(A)血脂肪就是 HDL-C 和 LDL-C (B)膽固醇過多易造成動脈硬化，故不宜攝食含膽固醇的食物 (C) HDL-C 所含蛋白質的比例低於 LDL-C (D) HDL-C 及 LDL-C 均可運送膽固醇。

#### 四、非選擇題：(共二大題，答案必須寫在「答案卷」上對應當題號的空格處；共 18 分)

1. A、B、C 三個圖形是植物葉的表皮細胞中原生質萎縮（質壁分離）的情形，請回答下列問題：



- (1) 圖中 A 到 C 的細胞質變化是一種原生質萎縮，則若要使其由 C 到 A，可加入何種液體？(2 分)
- (2) 若 A、B、C 三細胞分別處於不同濃度溶液中，則三細胞所在溶液濃度的大小為關係為何？(2 分)
- (3) 若同一細胞原生質變化情形是先為 A 圖，後為 C 圖，則表示將載玻片中細胞置於高滲透壓或低滲透壓溶液？(2 分)
- (4) 若 A 圖的細胞繼續滴加清水，則細胞是否脹破？(2 分) 何故？(2 分)

2. 選出下列適合的配對(各小題第一格由 A~D 選一，第二格由甲~丁選一)

- (A)  $C_{12}H_{22}O_{11}$  (甲)生物細胞內含量最多的有機物  
 (B)  $C_{10}H_{16}O_{13}N_5P_3$  (乙)構成遺傳訊息  
 (C)  $C_{57}H_{105}O_6$  (丙)生物體能量貯存的主要形式  
 (D)  $C_{500}H_{1400}O_{120}N_{75}S_2$  (丁)生物體能量供應的主要形式

(1)蛋白質：\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。

(2)醣類：\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。

(3)脂質：\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。

(4)核酸：\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。

桃園市立平鎮高中 109 學年度第一學期 高二選修生物科 第一次期中考 答案卷

\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

四、非選擇題：(共二大題，答案必須寫在「答案卷」上對應當題號的空格處；共18分)

| 1.  |  |     |  |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| (1) |  | (2) |  | (3) |  | (4) |  |
|     |  |     |  |     |  |     |  |

| 2.  |  |     |  |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| (1) |  | (2) |  | (3) |  | (4) |  |
|     |  |     |  |     |  |     |  |

| 題號 | 題型   | 題分  | 標準答案 | 全體 |    |    |    |    | 93 |    |    |    |    | 高分組 |   |    |    |    | 25 |    |   |        |       | 低分組    |   |   |   |  | 25 |  |  |  |  | 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 | A      | B     | C      | D | E | 未 |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 1  | 單選題  | 2   | A    | 42 | 38 | 9  | 4  | 0  | 0  | 16 | 7  | 2  | 0  | 0   | 0 | 5  | 13 | 5  | 2  | 0  | 0 | 45.16% | 0.420 | 0.440  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 2  | 單選題  | 2   | C    | 6  | 1  | 79 | 7  | 0  | 0  | 2  | 0  | 22 | 1  | 0   | 0 | 3  | 1  | 19 | 2  | 0  | 0 | 84.95% | 0.820 | 0.120  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 3  | 單選題  | 2   | D    | 1  | 1  | 10 | 81 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0   | 0 | 1  | 1  | 5  | 18 | 0  | 0 | 87.10% | 0.860 | 0.280  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 4  | 單選題  | 2   | B    | 10 | 43 | 3  | 6  | 32 | 0  | 1  | 18 | 1  | 0  | 6   | 0 | 3  | 7  | 0  | 4  | 11 | 0 | 46.24% | 0.500 | 0.440  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 5  | 單選題  | 2   | C    | 5  | 23 | 54 | 11 | 0  | 0  | 0  | 0  | 24 | 1  | 0   | 0 | 4  | 6  | 8  | 7  | 0  | 0 | 58.06% | 0.640 | 0.640  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 6  | 單選題  | 2   | B    | 63 | 24 | 2  | 4  | 0  | 0  | 19 | 5  | 0  | 1  | 0   | 0 | 14 | 8  | 1  | 2  | 0  | 0 | 25.81% | 0.260 | -0.120 |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 7  | 單選題  | 2   | C    | 3  | 2  | 74 | 14 | 0  | 0  | 1  | 1  | 22 | 1  | 0   | 0 | 1  | 0  | 14 | 10 | 0  | 0 | 79.57% | 0.720 | 0.320  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 8  | 單選題  | 2   | D    | 6  | 3  | 1  | 83 | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 24 | 0   | 0 | 5  | 2  | 0  | 18 | 0  | 0 | 89.25% | 0.840 | 0.240  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 9  | 單選題  | 2   | A    | 86 | 3  | 4  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0 | 18 | 3  | 4  | 0  | 0  | 0 | 92.47% | 0.860 | 0.280  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 10 | 單選題  | 2   | B    | 39 | 14 | 16 | 12 | 12 | 0  | 12 | 5  | 4  | 2  | 2   | 0 | 10 | 4  | 5  | 0  | 6  | 0 | 15.05% | 0.180 | 0.040  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 11 | 單選題  | 2   | D    | 10 | 1  | 1  | 81 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0   | 0 | 6  | 1  | 0  | 18 | 0  | 0 | 87.10% | 0.860 | 0.280  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 12 | 單選題  | 2   | B    | 15 | 70 | 4  | 1  | 3  | 0  | 0  | 25 | 0  | 0  | 0   | 0 | 9  | 10 | 2  | 1  | 3  | 0 | 75.27% | 0.700 | 0.600  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 13 | 單選題  | 2   | D    | 13 | 10 | 6  | 64 | 0  | 0  | 0  | 2  | 2  | 21 | 0   | 0 | 4  | 4  | 2  | 15 | 0  | 0 | 68.82% | 0.720 | 0.240  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 14 | 單選題  | 2   | D    | 7  | 6  | 22 | 58 | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 21 | 0   | 0 | 3  | 3  | 14 | 5  | 0  | 0 | 62.37% | 0.520 | 0.640  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 15 | 單選題  | 2   | C    | 10 | 20 | 48 | 14 | 0  | 1  | 1  | 0  | 22 | 2  | 0   | 0 | 2  | 9  | 8  | 5  | 0  | 1 | 51.61% | 0.600 | 0.560  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 16 | 單選題  | 2   | A    | 84 | 5  | 1  | 3  | 0  | 0  | 24 | 1  | 0  | 0  | 0   | 0 | 18 | 4  | 1  | 2  | 0  | 0 | 90.32% | 0.840 | 0.240  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 17 | 送分題  | 2   | C    | 15 | 19 | 26 | 31 | 0  | 2  | 4  | 3  | 10 | 8  | 0   | 0 | 6  | 8  | 4  | 6  | 0  | 1 | 27.96% | 0.280 | 0.240  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 18 | 單選題  | 2   | B    | 0  | 91 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0  | 0  | 0   | 0 | 0  | 23 | 0  | 2  | 0  | 0 | 97.85% | 0.960 | 0.080  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 19 | 單選題  | 2   | C    | 4  | 8  | 79 | 2  | 0  | 0  | 0  | 4  | 21 | 0  | 0   | 0 | 2  | 4  | 18 | 1  | 0  | 0 | 84.95% | 0.780 | 0.120  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 20 | 單選題  | 2   | C    | 11 | 15 | 61 | 6  | 0  | 0  | 1  | 2  | 22 | 0  | 0   | 0 | 4  | 6  | 11 | 4  | 0  | 0 | 65.59% | 0.660 | 0.440  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 21 | 多重選五 | 3.5 | BCD  | 31 | 73 | 89 | 85 | 13 | 0  | 2  | 25 | 25 | 25 | 1   | 0 | 17 | 13 | 23 | 21 | 6  | 0 | 50.54% | 0.540 | 0.760  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 22 | 多重選五 | 3.5 | ABD  | 91 | 62 | 30 | 87 | 3  | 0  | 25 | 22 | 2  | 25 | 0   | 0 | 23 | 11 | 13 | 22 | 3  | 0 | 51.61% | 0.540 | 0.520  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 23 | 多重選五 | 3.5 | CD   | 21 | 30 | 61 | 21 | 83 | 1  | 5  | 4  | 20 | 8  | 20  | 0 | 6  | 13 | 17 | 2  | 25 | 0 | 2.15%  | 0.040 | 0.080  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 24 | 多重選五 | 3.5 | AD   | 90 | 51 | 9  | 73 | 22 | 0  | 25 | 15 | 1  | 20 | 4   | 0 | 24 | 17 | 6  | 17 | 6  | 0 | 29.03% | 0.240 | 0.240  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 25 | 多重選五 | 3.5 | CE   | 78 | 5  | 89 | 50 | 60 | 0  | 18 | 0  | 25 | 11 | 23  | 0 | 21 | 3  | 25 | 15 | 13 | 0 | 5.38%  | 0.080 | 0.080  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 26 | 多重選五 | 3.5 | ABE  | 91 | 76 | 18 | 36 | 55 | 0  | 25 | 22 | 2  | 6  | 20  | 0 | 25 | 17 | 4  | 13 | 11 | 0 | 26.88% | 0.340 | 0.440  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 27 | 送分題  | 2   | C    | 32 | 36 | 65 | 42 | 47 | 0  | 5  | 8  | 17 | 15 | 15  | 0 | 11 | 11 | 20 | 11 | 9  | 0 | 2.15%  | 0.020 | -0.040 |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 28 | 送分題  | 2   | A    | 60 | 27 | 28 | 45 | 21 | 5  | 15 | 7  | 7  | 9  | 8   | 3 | 15 | 7  | 6  | 15 | 7  | 1 | 5.38%  | 0.060 | 0.120  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 29 | 多重選五 | 3.5 | ABC  | 77 | 71 | 84 | 9  | 11 | 1  | 24 | 20 | 25 | 0  | 0   | 0 | 14 | 18 | 19 | 7  | 5  | 0 | 59.14% | 0.540 | 0.440  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 30 | 多重選五 | 3.5 | ADE  | 88 | 4  | 23 | 80 | 54 | 0  | 25 | 1  | 6  | 24 | 22  | 0 | 24 | 0  | 7  | 23 | 11 | 0 | 36.56% | 0.420 | 0.360  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 31 | 單選題  | 2   | C    | 6  | 2  | 83 | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0  | 0   | 0 | 3  | 1  | 20 | 1  | 0  | 0 | 89.25% | 0.900 | 0.200  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 32 | 單選題  | 2   | C    | 3  | 0  | 90 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0  | 0   | 0 | 2  | 0  | 23 | 0  | 0  | 0 | 96.77% | 0.960 | 0.080  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 33 | 單選題  | 2   | A    | 51 | 33 | 11 | 1  | 0  | 0  | 20 | 3  | 2  | 0  | 0   | 0 | 6  | 15 | 4  | 1  | 0  | 0 | 51.61% | 0.500 | 0.600  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 34 | 單選題  | 2   | C    | 4  | 0  | 90 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0  | 0   | 0 | 3  | 0  | 23 | 0  | 0  | 0 | 94.62% | 0.940 | 0.120  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 35 | 單選題  | 2   | B    | 3  | 78 | 3  | 4  | 5  | 0  | 0  | 24 | 1  | 0  | 0   | 0 | 1  | 17 | 0  | 3  | 4  | 0 | 83.87% | 0.820 | 0.280  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |
| 36 | 單選題  | 2   | D    | 7  | 8  | 1  | 82 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 25 | 0   | 0 | 5  | 6  | 0  | 15 | 0  | 0 | 82.80% | 0.780 | 0.440  |   |   |   |  |    |  |  |  |  |       |      |      |

填選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

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