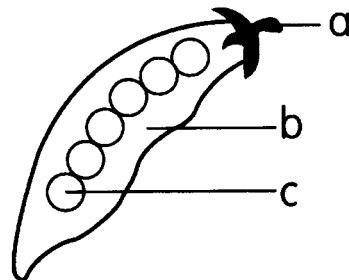


一、 單選題 (每題 2 分，共 60 分)

成績以電腦讀卡為準，劃卡有誤扣總分五分

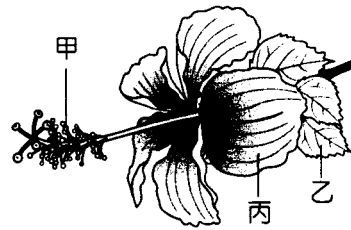
1. 附圖為一個豌豆莢，其內有 6 個種子，下列敘述何者正確？ (A)至少需有 12 個卵細胞參與此豆莢的形成 (B)a、b 的基因相同 (C)b 由胚珠形成 (D)c 由受精卵形成。



2. 被子植物在下列哪一個發育過程中會發生減數分裂？ (A)胚乳母細胞發育為胚乳 (B)花粉管產生精細胞 (C)雄蕊花藥內的花粉母細胞產生花粉粒 (D)子房發育為果實。

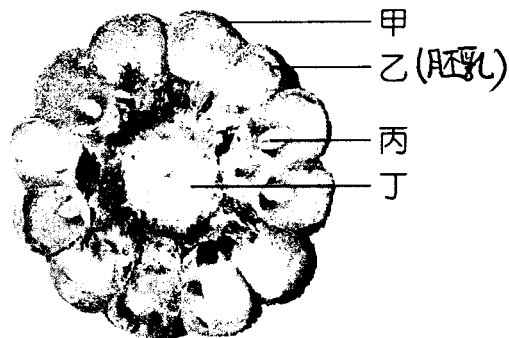
3. 若有小麥二倍體 ($2n=24$) 的雌株和二倍體 ($2n=24$) 的雄株雜交，所結的果實中，其果皮、種皮、胚、胚乳等細胞的染色體套數各為多少？ (A)果皮 = n (B)種皮 = $2n$ (C)胚 = $3n$ (D)胚乳 = $4n$ 。

4. 附圖為朱槿花，且乙處細胞含有 24 條染色體，則下列相關敘述何者正確？ (A)由此花的花蕊伸出花外，可推測其為風媒花 (B)甲處產生的花粉粒，皆已具備兩個精細胞 (C)丙構造在受精後會發育成果實 (D)此花的卵細胞含有 12 條染色體。



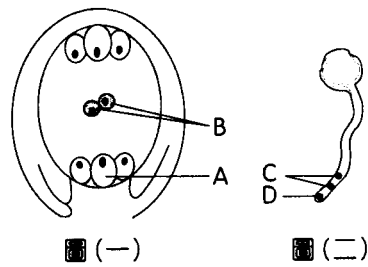
5. 植物的散布通常與其種子的主動或被動遷移能力有關，下列何種植物最有機會從大陸傳播到遠離陸地的海島？ (A)水蜜桃 (B)蒲公英 (C)黃花酢漿草 (D)水稻。

6. 附圖為玉米穗的橫切面圖，下列敘述何者正確？ (A)甲與丁的基因相同 (B)乙由受精卵發育而來 (C)丙由胚乳母細胞發育而來 (D)甲、乙、丙、丁皆是經由雙重受精後發育形成的構造。



7. 要使夏天盛開的鳶尾花，提早至春節前開花，下列哪一種處理最有助益？ (A)在光照期間以短暫的黑暗中斷 (B)葉片完全摘除，使其無法感受光線的變化 (C)白天移入暗室，減縮照光時間 (D)晚上點燈，延長照光時間。

8. 圖(一)及圖(二)為被子植物的生殖構造示意圖，下列何者為正確的受精過程？ (A)2 個 B 與 2 個 C 結合 (B)A 與 D 結合；1 個 B 與 1 個 C 結合 (C)1 個 C 與 A 結合；另一個 C 與 2 個 B 結合 (D)A 與 1 個 C 結合；1 個 B 與 D 結合。

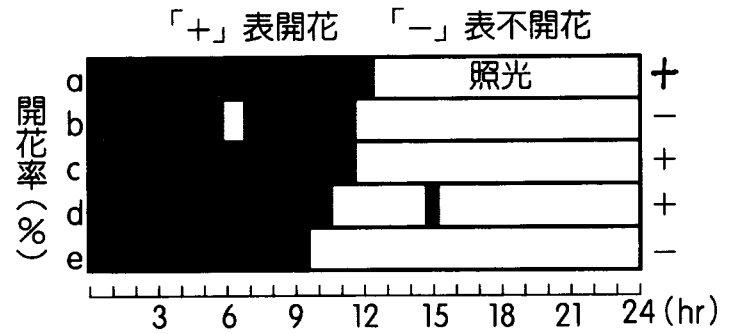


9. 何謂「長夜植物」？ (A)光週期中，日照期短於黑暗期就可促進開花的植物 (B)光週期中，黑暗期得超過 12 小時以上就可促進開花的植物 (C)光週期中，累積的黑暗期大於臨界夜長就可促進開花的植物 (D)在光週期中，連續黑暗期大於臨界夜長就可促進開花的植物。

10. 下列何種植物之生活史中具有雙重受精的特徵？ (A)筆筒樹 (B)杜鵑 (C)松樹 (D)烏桕蕨。

11. 下列何者是符合植物春化作用的敘述？ (A)適合在春天開花的植物皆具有春化作用 (B)生長在溫帶地區的植物皆具有春化作用 (C)需經低溫刺激以誘導植物開花 (D)適當的光週期處理可以取代春化作用。

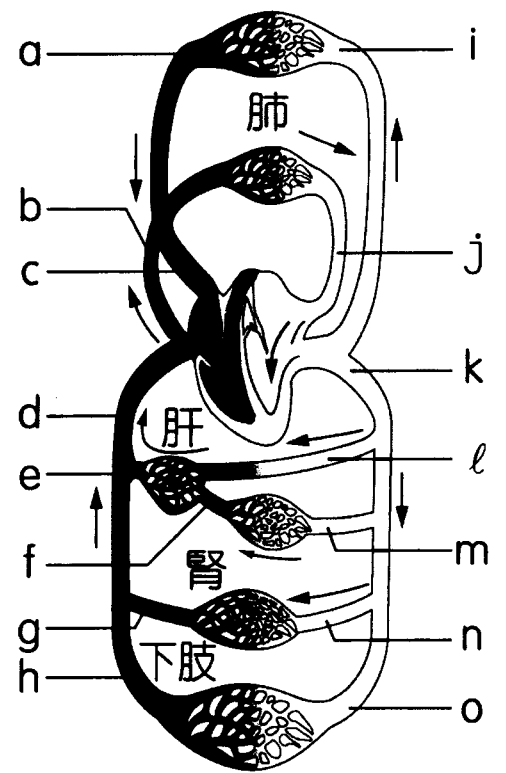
12. 將某種植物施以不同光週期處理，觀察記錄開花的情形如附圖，下列敘述何者正確？ (A)該植物屬於短夜植物 (B)由此圖推測臨界夜長大約 12 小時 (C)若以黑暗中斷 b 處理的光照期，則會開花 (D)若以黑暗中斷 c 處理的光照期，則仍會開花。



13. 下列植物的果實或種子之散播方式，何者與椰子相同？ (A)棋盤腳 (B)葡萄 (C)非洲鳳仙花 (D)桃花心木。
14. 下列關於植物向性運動的敘述，何者正確？ (A)向性運動皆是具有可逆性的生長不均現象 (B)植物莖的向光性是向光側細胞生長較背光側明顯所引發的結果 (C)植物根的向地性是靠地側細胞生長較背地側明顯所引發的結果 (D)植物捲鬚的向觸性是未接觸面細胞生長較接觸面明顯所引發的結果。
15. 下列關於含羞草觸發運動與酢漿草睡眠運動的敘述，何者正確？ (A)前者反應方向與刺激方向無關，後者的反應方向與刺激方向有關 (B)前者對於植物的生存沒有助益，後者對於植物的生存有助益 (C)前者反應與光刺激無關，後者反應與光刺激有關 (D)前者反應具可逆性，後者反應不具可逆性。
16. 下列何者有利於靜脈血液的回流？ (A)心室收縮 (B)心房收縮 (C)靜脈中的瓣膜 (D)靜脈的平滑肌收縮。

【題組】附圖為人類心血管系統的示意圖，a~o 為血管代號，請根據此圖回答 17~22 題：

17. 下列代號與名稱的配對，何者正確？ (A)c 為肺靜脈 (B)d 為下腔靜脈 (C)e 為肝門靜脈 (D)j 為肺動脈。



18. 下列何者的血壓最高？ (A)j (B)k (C)m (D)n。
19. 下列何者的氧氣濃度最高？ (A)j (B)k (C)m (D)n。
20. 下列何者的水溶性養分濃度最高？ (A)d (B)e (C)f (D)g。
21. 下列何者的脂溶性養分濃度最高？ (A)b (B)c (C)d (D)f。
22. 花花由右上臂注射消炎藥劑，此藥到達發炎的膽囊之前，若只考慮最短路徑，不需要經過下列哪一條血管？ (A)c (B)d (C)j (D)k。
23. 下列有關人體血液的敘述，何者正確？ (A)血球總體積 > 血漿總體積 (B)血漿蛋白為血漿中最多的成分，包括血紅素 (C)僅白血球有細胞核，其他血球無細胞核 (D)血球數量：紅血球 > 白血球 > 血小板。

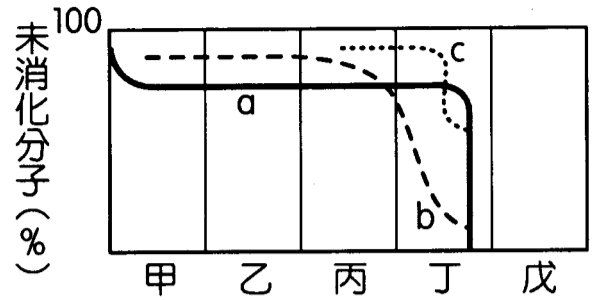
【題組】人體的循環路徑代號如下：(甲)左心房→左心室；(乙)肺動脈→肺→肺

靜脈；(丙)右心房→右心室；(丁)下腔靜脈；(戊)上腔靜脈；(己)肝門靜脈；(庚)林氏總管；(辛)主動脈→頸動脈，請根據這些代號回答 24~25 題：

24. 若只考慮最短路徑，小腸吸收的單酸甘油酯要送到耳朵的路徑為何？(A)(己)(戊)(丙)(乙)(甲)(辛) (B)(己)(丁)(丙)(乙)(甲)(辛) (C)(庚)(戊)(丙)(乙)(甲)(辛) (D)(庚)(丁)(甲)(乙)(丙)(辛)。
25. 若只考慮最短路徑，小腸吸收的葡萄糖要送到眼睛的路徑為何？(A)(己)(丁)(丙)(乙)(甲)(辛) (B)(己)(戊)(丙)(乙)(甲)(辛) (C)(庚)(戊)(甲)(乙)(丙)(辛) (D)(庚)(丁)(丙)(乙)(甲)(辛)。

26. 下列哪一種消化液和蛋白質分解成胺基酸的過程無關？(A)腸液 (B)唾液 (C)胃液 (D)胰液。

27. 附圖為人體消化食物的過程示意圖，其中 a、b、c 代表三種營養素，甲→戊代表消化道，下列敘述何者正確？(A)a 最早被消化，可能為蔗糖 (B)b 其次被消化，可能是脂肪 (C)a、b、c 均可在丁處被消化為可吸收的分子 (D)只有乙無法分泌消化液。



28. 由何種器官製造膽汁的何種物質可乳化脂質，有利於脂酶的消化

作用？(A)肝臟製造的膽色素 (B)膽囊製造的膽色素 (C)肝臟製造的膽鹽 (D)膽囊製造的膽鹽。

29. 華哥吃完地瓜後，有哪些消化液依序參與了地瓜最主要的營養素之消化過程？(A)唾液→胃液→胰液 (B)唾液→胰液→小腸 (C)唾液→胃液→胰液→小腸 (D)唾液→胃液→膽汁→胰液→小腸的消化酶。

30. 下列關於微淋管與微血管的比較，何者正確？(A)皆為盲管 (B)皆有瓣膜防止逆流 (C)管內皆有三種血球 (D)皆可回收組織液。

二、多重選擇題（每題 4 分，共 40 分，答錯倒扣 1/5 題分）

31. 小吟想要吃木瓜，剖開後發現木瓜內有 100 顆種子，關於這粒木瓜之敘述，何者正確？(A)小吟所食用的果肉部分，其細胞來自受精卵 (B)木瓜內有許多種子，是因為一朵花內有許多子房所致 (C)此 100 顆種子的基因均相同 (D)木瓜種子有 100 顆，則最少需要 200 個花粉粒參與種子的形成 (E)木瓜種子有 100 顆，則表示 200 個精細胞參與雙重受精。

32. 對於我們常食用的植物及其發育部位配對，下列哪些正確？(A)白米：胚乳 (B)玉米：種子 (C)洋蔥：葉 (D)薑：莖 (E)馬鈴薯：根

33. 左下圖何種處理，可以使長日照植物開花？(A)A (B)B (C)C (D)D (E)E。

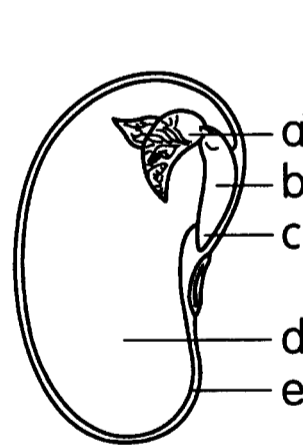
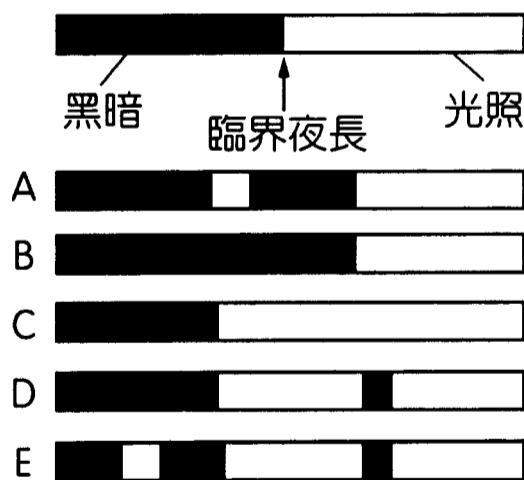


圖 A

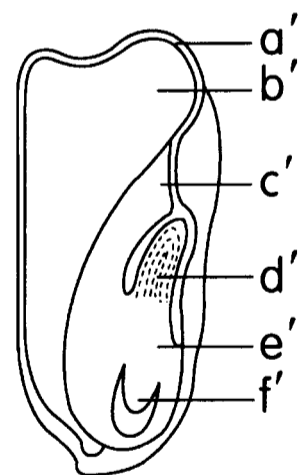


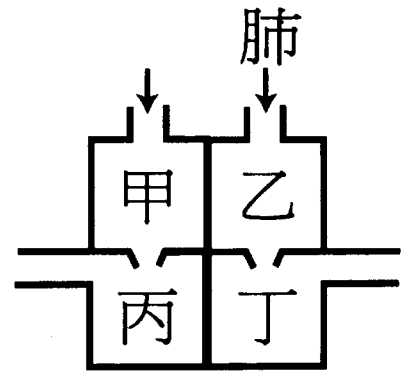
圖 B

34. 右上圖為被子植物種子的構造示意圖，圖 A 為黃豆、圖 B 為玉米，下列敘述哪些正確？(A)圖 A 中 a~d 的基因完全相同 (B)圖 B 的 a'~f' 構造中，共有三種基因組合 (C)在 A、B 兩構造的外面，均還另有由子房壁所發育來的果皮包覆 (D)圖 A 中的 d 相當於圖 B 中的 b'，皆由受精卵發育而來 (E)圖 A 中的 d 與圖 B 中的 b'，其內均儲存大量養分，以供種子萌發所需。

35. 有關人體血管的比較項目中，下列何者為「動脈>靜脈>微血管」？ (A)管壁厚薄 (B)管腔大小 (C)血壓高低 (D)血液流速 (E)管壁彈性。

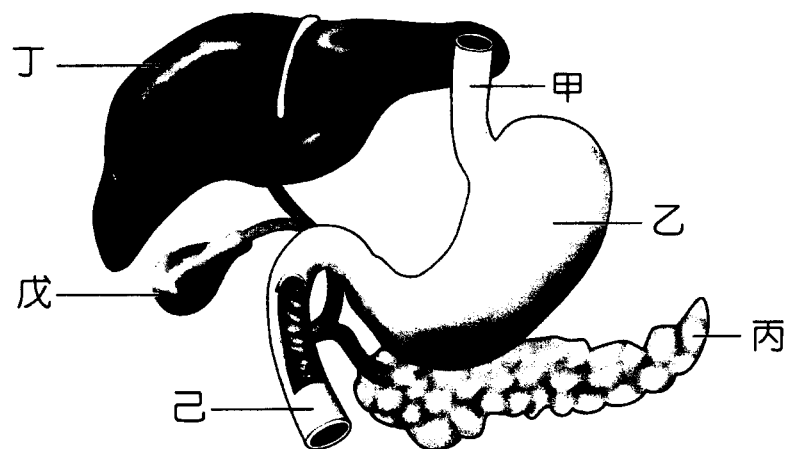
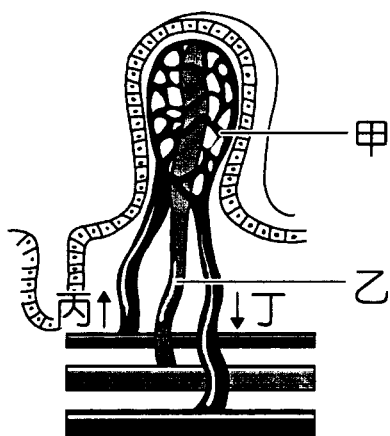
36. 下列有關淋巴循環的敘述，何者正確？ (A)組織液進入微淋管成為淋巴，故兩者的成分完全相同 (B)淋巴經由靜脈送回血液循環 (C)淋巴循環的動力來源為血壓 (D)若淋巴循環回收過量的組織液，將導致水腫 (E)淋巴循環可運送小腸絨毛吸收的脂溶性養分。

37. 人類心臟腔室如附圖所示，圖中箭號表示血流方向，甲、乙、丙、丁分別為四個腔室，根據圖示下列敘述何者正確？ (A)甲、乙為心房 (B)乙、丁腔室內為充氧血 (C)甲、乙收縮時，半月瓣打開，房室瓣關閉 (D)第一心音大約發生丙丁收縮時 (E)心臟腔室的肌肉壁厚度：丁>丙>甲、乙。



38. 下列有關人類消化系統的敘述，何者正確？ (A)鹽酸不是酵素，即使分泌不足也不會影響消化功能 (B)小腸內壁具有環狀褶皺與絨毛，以增加吸收表面積 (C)有機養分吸收主要在小腸進行，水與礦物質吸收主要在大腸進行 (D)各消化液的酸鹼度比較：胰液>胃液>唾液 (E)大腸內有許多共生細菌可以合成維生素K、部分的維生素B群。

39. 左下圖為小腸絨毛的構造，下列敘述何者正確？ (A)絨毛是由多層上皮細胞所構成 (B)甲可吸收葡萄糖，乙可吸收胺基酸 (C)甲可吸收維生素A，乙可吸收維生素C (D)乙末端為盲管，屬於淋巴系統 (E)丙為小動脈，其內的葡萄糖比丁少。



40. 右上圖為人體消化系統的局部示意圖，下列敘述何者正確？ (A)乙、丙、丁、戊、己皆具有分泌消化液的能力 (B)甲、乙之間有賁門括約肌管制食物的流動 (C)丙與丁所分泌的消化液可以分解脂質，皆屬於化學性消化 (D)乙、丙、丁所分泌的消化液皆在己處進行消化作用 (E)甲、乙、己可以藉由肌肉蠕動來推進食物。

桃園市立平鎮高級中學 106學年第2學期 月考二一年級不限組別基礎生物[20180518100020101132] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					285			高分組			77			低分組			77			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	B	14	81	14	176	0	0	3	27	2	45	0	0	6	12	8	51	0	0	28.42%	0.253	0.195		
2	單選題	2	C	31	154	93	7	0	0	2	33	42	0	0	14	44	14	5	0	0	32.63%	0.364	0.364			
3	單選題	2	B	18	193	39	35	0	0	3	66	3	5	0	0	8	45	13	11	0	0	67.72%	0.721	0.273		
4	單選題	2	D	45	37	2	201	0	0	7	7	0	63	0	0	22	21	1	33	0	0	70.53%	0.623	0.390		
5	單選題	2	B	42	207	25	11	0	0	8	59	5	5	0	0	15	44	14	4	0	0	72.63%	0.669	0.195		
6	單選題	2	A	104	61	66	55	1	1	51	11	1	14	0	0	12	24	25	15	0	1	36.49%	0.409	0.506		
7	單選題	2	D	13	1	20	251	0	0	3	0	2	72	0	0	5	1	11	60	0	0	88.07%	0.857	0.156		
8	單選題	2	C	39	80	146	16	0	4	6	7	63	1	0	0	12	32	26	4	0	3	51.23%	0.578	0.481		
9	單選題	2	D	16	15	33	221	0	0	1	1	6	69	0	0	10	7	15	45	0	0	77.54%	0.740	0.312		
10	單選題	2	B	17	237	19	11	0	1	0	74	3	0	0	0	15	42	9	10	0	1	83.16%	0.753	0.416		
11	單選題	2	C	6	8	228	43	0	0	1	0	72	4	0	0	4	6	41	26	0	0	80.00%	0.734	0.403		
12	單選題	2	D	45	52	65	123	0	0	11	3	12	51	0	0	12	23	21	21	0	0	43.16%	0.468	0.390		
13	單選題	2	A	236	12	12	25	0	0	75	0	1	1	0	0	45	8	7	17	0	0	82.81%	0.779	0.390		
14	單選題	2	D	17	45	43	180	0	0	1	0	8	68	0	0	11	27	12	27	0	0	63.16%	0.617	0.532		
15	單選題	2	C	11	30	235	9	0	0	3	4	70	0	0	0	2	11	58	6	0	0	82.46%	0.831	0.156		
16	單選題	2	C	31	52	115	87	0	0	4	8	49	16	0	0	15	20	17	25	0	0	40.35%	0.429	0.416		
17	單選題	2	B	20	183	64	18	0	0	1	68	8	0	0	0	10	29	26	12	0	0	64.21%	0.630	0.506		
18	單選題	2	B	47	230	4	4	0	0	4	73	0	0	0	0	25	47	3	2	0	0	80.70%	0.779	0.338		
19	單選題	2	A	228	48	5	4	0	0	72	5	0	0	0	0	50	19	5	3	0	0	80.00%	0.792	0.286		
20	單選題	2	C	54	89	95	46	0	1	8	19	45	5	0	0	15	23	20	18	0	1	33.33%	0.422	0.325		
21	單選題	2	B	34	92	83	76	0	0	9	52	9	7	0	0	9	10	30	28	0	0	32.28%	0.403	0.545		
22	單選題	2	B	46	145	59	35	0	0	14	56	4	3	0	0	13	21	25	18	0	0	50.88%	0.500	0.455		
23	單選題	2	C	10	29	189	57	0	0	1	1	65	10	0	0	7	15	34	21	0	0	66.32%	0.643	0.403		
24	單選題	2	C	39	48	152	47	0	0	0	2	72	3	0	0	25	17	21	14	0	0	52.98%	0.604	0.662		
25	單選題	2	A	175	62	23	25	0	1	71	6	0	0	0	0	20	30	16	11	0	0	61.05%	0.591	0.662		
26	單選題	2	B	5	263	4	13	0	0	0	77	0	0	0	0	3	61	3	10	0	0	92.28%	0.896	0.208		
27	單選題	2	C	71	9	158	45	0	2	12	2	57	6	0	0	23	7	36	11	0	0	55.44%	0.604	0.273		
28	單選題	2	C	12	10	201	62	0	0	0	0	70	7	0	0	8	7	30	32	0	0	70.53%	0.649	0.519		
29	單選題	2	B	9	175	63	38	0	0	0	69	6	2	0	0	2	21	34	20	0	0	61.40%	0.584	0.623		
30	單選題	2	D	55	19	47	164	0	0	9	3	4	61	0	0	22	10	18	27	0	0	57.54%	0.571	0.442		
31	多重選五	4	E	112	29	142	135	210	5	24	2	27	29	69	0	38	21	44	41	43	3	7.37%	0.097	0.143		
32	多重選五	4	ABCD	222	179	65	212	115	2	64	46	27	60	23	0	59	47	11	56	39	1	3.86%	0.039	0.078		
33	多重選五	4	ACDE	105	31	250	169	171	2	49	6	71	60	64	0	19	11	63	37	38	2	23.51%	0.292	0.506		
34	多重選五	4	ABE	77	163	172	125	195	8	24	59	37	30	47	0	14	27	59	42	53	4	4.56%	0.032	0.065		
35	多重選五	4	ADE	251	74	95	177	216	2	76	7	9	40	67	0	59	39	43	49	54	2	23.16%	0.214	0.377		
36	多重選五	4	BE	84	217	55	198	240	4	23	69	6	46	74	0	22	50	26	56	48	4	14.04%	0.156	0.182		
37	多重選五	4	ABDE	250	239	91	145	176	5	74	73	16	44	60	0	57	50	39	38	30	4	20.00%	0.214	0.351		
38	多重選五	4	BE	34	273	120	24	219	3	4	77	17	1	68	0	14	67	48	15	44	3	42.81%	0.435	0.506		
39	多重選五	4	DE	164	120	72	232	147	7	32	21	6	74	57	0	55	49	29	45	25	5	11.58%	0.149	0.299		
40	多重選五	4	BE	39	243	84	119	237	7	4	75	9	21	72	0	22	50	40	38	51	7	33.33%	0.331	0.506		

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