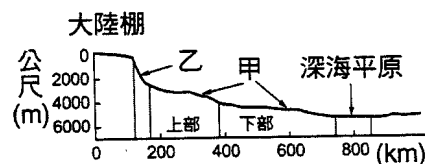


一、單選題及題組題 (每題 2 分，共 35 題；70%)

說明：第 1 至 35 題為單一選擇題，每題選出最適當的選項，標示在答案卡上。每題答對得 2 分，答錯或未作答者，不給分亦不倒扣。

- 1、X、Y 兩地的氣壓相同，實際水氣壓也相同，相對溼度分別為 50% 與 70%，則兩地露點溫度的比較，何者正確？ (A) $X=Y$ (B) $X>Y$ (C) $X<Y$ (D) 不一定 (E) 需視兩地的氣溫而定。

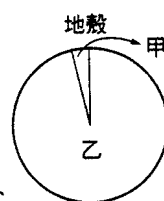
- 2、右圖為海底地形剖面圖，海底地形可以概分為(丙)、洋底盆地以及中洋脊。其中(丙)是位於大陸及洋底盆地之間的過渡地區，包含大陸棚、(乙)、(甲)；根據右圖，(甲)、(乙)、(丙)各為何種海底地形？ (A)



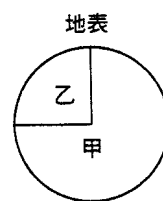
- 甲：大陸坡；乙：大陸緣積；丙：大陸邊緣 (B) 甲：大陸邊緣；乙：大陸坡；丙：大陸緣積 (C) 甲：大陸緣積；乙：大陸邊緣；丙：大陸坡 (D) 甲：大陸緣積；乙：大陸坡；丙：大陸邊緣 (E) 甲：大陸邊緣；乙：大陸緣積；丙：大陸坡。

- 3、《承上題》，夏威夷群島位在哪一區域內？ (A) 大陸棚 (B) 大陸邊緣 (C) 洋底盆地 (D) 中洋脊 (E) 大陸坡。

- 4、右圖(一)表示岩石甲、乙在地殼中所占的體積，圖(二)表示岩石甲、乙在地表所覆蓋面積，下列敘述何者正確？ (A) 甲：變質岩；乙：火成岩 (B) 甲：沉積岩；乙：火成岩 (C) 甲：火成岩；乙：沉積岩 (D) 甲：火成岩；乙：變質岩 (E) 甲：變質岩；乙：沉積岩。



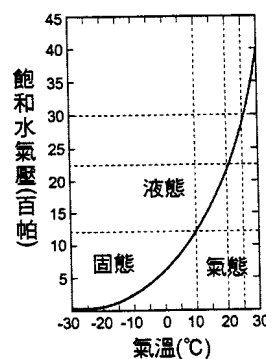
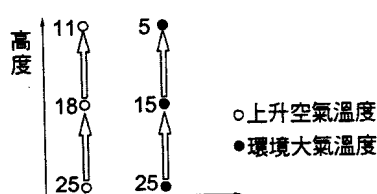
圖(一)



圖(二)

- 5、右圖左為某地之背景大氣下，某一空氣塊上升時之變化情形(三組溫度數值相對應的高度分別為 0 公里、1 公里、2 公里)，右圖右則為飽和水氣壓曲線圖；

若該地地面 (0 公里高) 之水氣壓為 15 百帕，則地面之相對溼度約為多少？ (A) 35% (B) 50% (C) 65% (D) 80% (E) 100%。



- 6、《承上題》，露點溫度約為多少°C？ (A) 25°C (B) 20°C (C) 17°C (D) 12°C (E) 8°C。

- 7、《承上題》，若有另一空氣塊在此地垂直上升，且只考慮空氣塊和大氣溫度的差別，不考慮絕熱膨脹等因素，估計可能開始凝結而成雲的高度約為多高？ (A) 0.2 公里高 (B) 0.9 公里高 (C) 1.3 公里高 (D) 2.0 公里高 (E) 2.7 公里高。

- 8、海底地形中的轉形斷層屬於何種斷層，並常伴隨哪一類型的地震？ (A) 平移斷層——淺源地震 (B) 正斷層——淺源地震 (C) 正斷層——深源地震 (D) 平移斷層——深源地震 (E) 逆斷層——深源地震。

- 9、右表為甲、乙、丙三種岩石中所含礦物與特徵。此三種岩石是花岡岩、玄武岩與砂岩。已知基性火成岩中不含石英，且火成岩都不具有層理。右列有關甲、乙、丙與三種岩石的對應，何者正確？

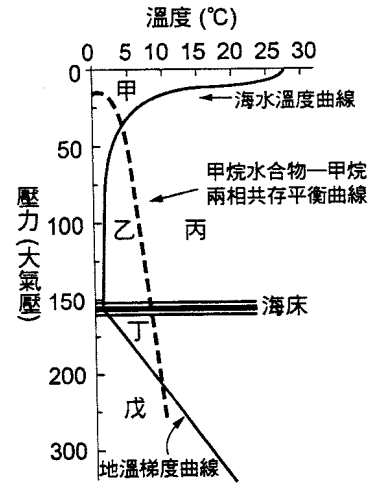
岩石	礦物一	礦物二	礦物三	礦物四	礦物五	特徵
甲	石英	正長石	斜長石	白雲母	黑雲母	晶體大而明顯
乙	輝石	斜長石	橄欖石	鈦鐵礦	黃鐵礦	晶體小而不明顯
丙	石英	長石	黏土礦物	方解石	赤鐵礦	有層理

- 10、恆春冬季著名的落山風，是因東北季風與下列哪個效應而造成的？ (A) 位置 (B) 日照 (C) 含水量少 (D) 鄰近海洋 (E) 地形。

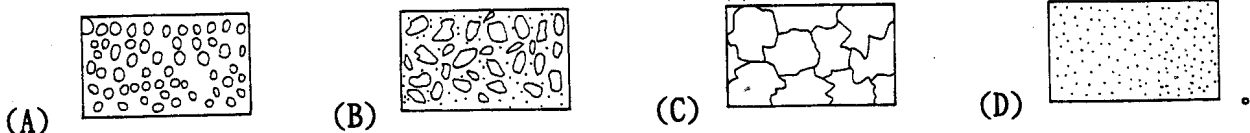
答案選項	甲	乙	丙
(A)	花岡岩	玄武岩	砂岩
(B)	花岡岩	砂岩	玄武岩
(C)	玄武岩	花岡岩	砂岩
(D)	玄武岩	砂岩	花岡岩
(E)	砂岩	玄武岩	花岡岩

【請閱讀下列文章後回答問題】

「專家預測，全球石油產量最快在2010年就會到達頂峰，甚至到2040年將開始耗竭。因此，尋找新替代能源就成為人類最迫在眉睫的課題。一種資源量比煤和石油高出2倍的新能源「甲烷冰」被發現，它將成為人類未來1000年最重要的能源之一。甲烷冰即甲烷水合物(Methane Hydrates)，它的學名為天然氣水合物。根據中油公司的研究資料，天然氣水合物是一種由天然氣與水所形成的像冰一樣的固體結晶，主要生成於低溫、高壓下的海底數百公尺深處地層或極區凍原；在陸緣海域沉積物產出甲烷水合物的海水深度至少在300~500公尺以上，其溫度在低於攝氏7°C以下。右圖是甲烷水合物——甲烷二相共存平衡曲線、海水溫度曲線和地溫梯度關係圖，其中甲烷水合物——甲烷二相共存平衡曲線與海水溫度曲線的交點是甲烷水合物的平衡上界，代表開始有甲烷水合物生成與賦存的最小深度。甲烷水合物——甲烷二相共存平衡曲線與海床下地溫梯度曲線的交點，是甲烷水合物與水平衡的下界，當超過甲烷水合物穩定帶底部的相界，則不會有氣水合物的生成，或者原已生成的氣水合物將會解離產生水及甲烷氣。」



- 1 1、根據研究，天然氣與水分子在高壓和低溫下會合成的一種固態甲烷水合物，請問陸緣海域沉積物產出甲烷水合物應該會在右圖的哪些區域出現？ (A) 只有甲區 (B) 只有乙區 (C) 乙和丙區都會出現 (D) 乙和丁都會出現 (E) 丁和戊都會出現。
- 1 2、《承上題》，根據文章所述，下列哪個地方較有可能找到甲烷水合物？ (A) 臺灣海峽 (B) 高屏斜坡 (C) 太平洋深海平原 (D) 琉球海溝 (E) 東海陸棚。
- 1 3、所謂「滴水穿石」，是屬於下列哪種作用？ (A) 風化作用 (B) 侵蝕作用 (C) 搬運作用 (D) 沉積作用 (E) 生物作用。
- 1 4、高雄某日臨海地區空氣流動方向示意圖如右所示，依據空氣流動方向，判斷此地區垂直方向上等溫線分布情形，最可能為下列哪一選項？
-
- 1 5、《承上題》，依據空氣流動方向，判斷此地區垂直方向上等壓線分布情形，最可能為下列哪一選項？
- 1 6、《承上題》，若陸地在東方，海洋在西方；當考慮科氏力的影響，且摩擦力影響非常小可忽略，則一段時間之後，達到力平衡時，近地面最可能吹何種方向的風？ (A) 東風 (B) 西風 (C) 南風 (D) 北風 (E) 無風。
- 1 7、深海平原上沉積物的主要來源為何？ (A) 河流帶入海洋的泥沙 (B) 風吹到海洋的黃土 (C) 火山噴發的火山灰 (D) 海水中溶質達飽和而沉積 (E) 海中生物遺骸的沉積。
- 1 8、如下圖為四處沉積物的顆粒外形，依此判斷哪一圖表示受流水搬運的距離最短？



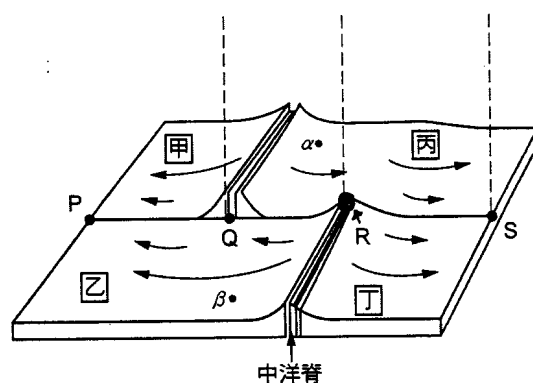
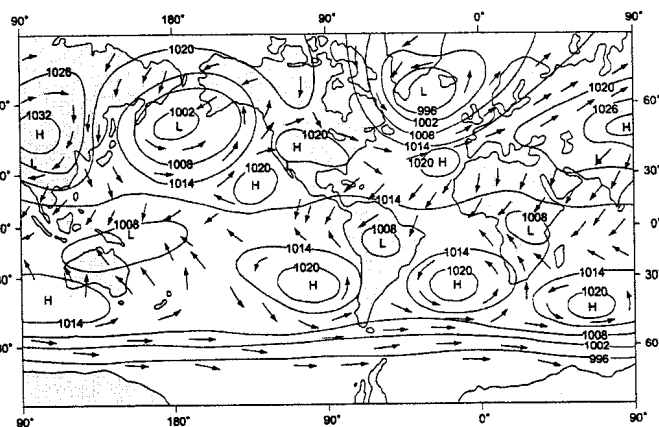
19、右圖為一月分全球的海平面氣壓分布圖。則全球最冷及最熱地區，都不在最高及最低緯度地區出現的原因為何？ (A) 海陸效應 (B) 溫室效應 (C) 天然植物分布 (D) 太陽日照量 (E) 海流影響。

20、南美洲東側至大西洋中洋脊的海域，不具下列哪種海底地形？ (A) 大陸斜坡 (B) 深海平原 (C) 大陸棚 (D) 轉形斷層 (E) 海溝。

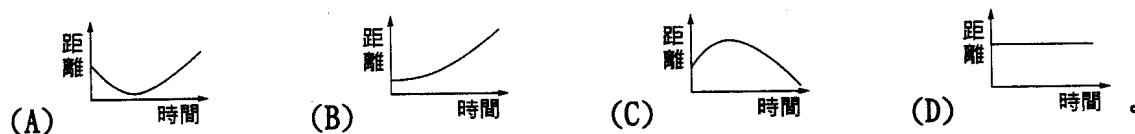
21、下列有關「風化作用」的敘述，何者正確？ (A) 若岩石的顏色改變，通常是經過物理風化 (B) 在寒冷乾旱的地區以化學風化作用為主；在溫暖潮濕的地區以物理風化作用為主 (C) 石灰岩受酸性雨水而溶解屬於風化作用 (D) 風化後的物質比較不容易被侵蝕 (E) 風化作用是地表形狀變化的最後一步。

22、在地面（標高為0m）的氣溫為24°C，環境大氣的直減率為0.7°C/100m，受到強烈的日照使地面增暖，結果生成一溫度為27°C的空氣塊，開始上升。在不產生雲的狀況下，空氣塊可以上升到何高度為止？ (A) 500 (B) 600 (C) 700 (D) 900 (E) 1000 (公尺)

23、右圖為某海底中洋脊之斷層示意圖，P、Q、R、S、α、β為位於海床上的六個地點；則下列關於此地區地質特性的敘述何者正確？ (A) 此地區屬於張裂性板塊交界帶 (B) 甲、乙、丙、丁四地分屬四個不同的板塊 (C) α處的岩層比β處的岩層晚形成 (D) 此地區經常有爆炸式的火山爆發 (E) P、Q段雖屬於破裂帶中的一段，但少有地震發生。

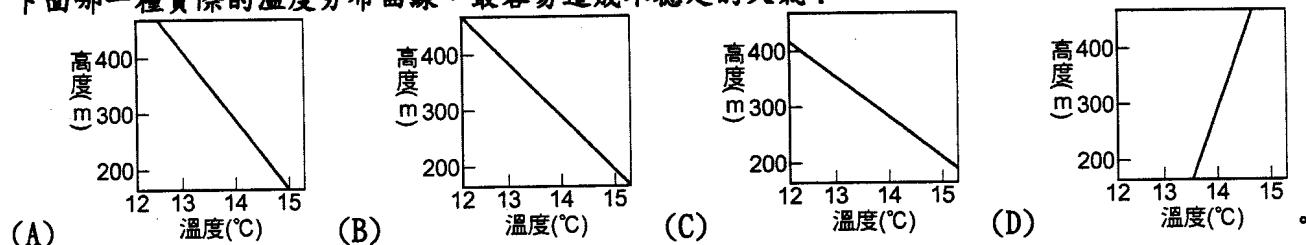


24、《承上題》，Q、R兩點間「距離」隨「時間」變化的關係，最可能如下列選項中的何者？



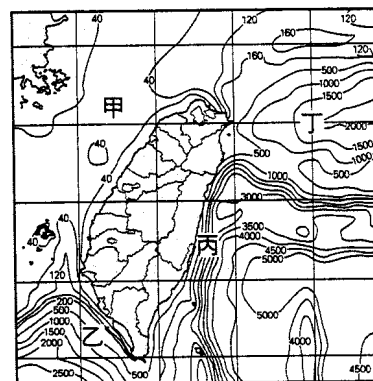
25、臺灣南端海底的沉積物顆粒，由陸地向外海逐漸變細，所以這些沉積物的來源應為下列何者？ (A) 西南季風吹送過來堆積的 (B) 東北季風帶來的風沙沉積 (C) 洋流由外海搬運來的沉積 (D) 中國大陸東南沿岸的河流搬運而來的沉積 (E) 臺灣島上的河流搬運而來的沉積。

26、下面哪一種實際的溫度分布曲線，最容易造成不穩定的天氣？



27、臺灣附近之海底地形如右圖（等深線單位為公尺），則圖中丁處應該為何種海洋地形？ (A) 海溝 (B) 海槽 (C) 海脊 (D) 海底山 (E) 深海平原。

28、《承上題》，下列關於臺灣附近海底地形的敘述，何者正確？ (A) 臺灣東部外海水深變化急遽，是受到板塊隱沒作用所影響 (B) 臺灣海峽的地形屬於大陸坡 (C) 臺灣附近存在著海底峽谷、海底山、海底高原等各種地形 (D) 臺灣東部及南部的海底地形走向是一致的 (E) 坡度由大至小依序為丙丁乙甲。



二、多重選擇題 (每題 3 分，共 10 題；30%)

說明：第 36 至 45 題為多重選擇題，每題各有 5 個選項，其中至少有一個是正確的。選出正確的選項，標示在答案卡上。每題 3 分，各選項獨立計分，每答對一個選項，可得 0.6 分，每答錯一個選項，倒扣 0.6 分，倒扣到該題之實得分數為零為止，整題未作答者，不給分亦不扣分。

36、天空中漂浮聚集著下列哪些狀態的 H_2O 時，可以被稱為雲？ (A) $30^{\circ}C$ 的水蒸氣 (B) $0^{\circ}C$ 的水蒸氣 (C) $-1^{\circ}C$ 的液態水 (D) $5^{\circ}C$ 的液態水 (E) $-5^{\circ}C$ 的冰。

37、下列關於中洋脊的敘述，哪些是正確的？ (A) 大西洋、印度洋及太平洋均有中洋脊，且都位於大洋的中央 (B) 自海底算起，其平均高度約為五公里 (C) 長度可達數萬公里，為地球上最長的山脈 (D) 距離脊頂愈近，海洋地殼的年齡愈輕，沉積物厚度也愈厚 (E) 中洋脊亦為一地震帶，所發生的地震淺、中、深源都有。

38、某山區地層剖面示意圖如右圖，1~7 為地層編號，且未發生過地層倒轉。

下列關於此處地形地質的敘述，哪些是正確的？ (A) 此處地層產生褶皺的時候，常容易伴隨著地震發生 (B) 山丘地區的地質構造是屬於向斜構造

(C) 由河谷走向山丘頂部，沿途所經過的地層愈來愈老 (D) 河谷兩側由於

是順向坡地形，容易發生岩層破裂而滑入谷底 (E) 褶皺構造主要是由兩側水平壓力所造成的。



39、下列關於焚風的敘述，哪些是正確的？ (A) 颱風不可能造成臺灣西部地區產生焚風 (B) 颱風由東向西的路徑經過中央山脈後，臺東地區常易產生焚風 (C) 落山風為風速極快的焚風 (D) 焚風又稱火燒風，可使植物嚴重失水而迅速枯萎 (E) 焚風經過常可將機車騎士連人帶車吹倒。

40、下列哪些地形或現象是風化作用的結果？ (A) 林口臺地的紅土 (B) 洋蔥狀的岩石 (C) 台東的八仙洞 (D) 澎湖的玄武岩柱 (E) 鐘乳石洞。

41、下列哪些為海洋與陸地的比熱差異所造成的環流？ (A) 季風 (B) 颱風 (C) 海陸風 (D) 山谷風 (E) 焚風。

42、下列關於海溝的敘述，哪些是正確的？ (A) 太平洋板塊向西隱沒於菲律賓海板塊，可形成海溝 (B) 太平洋板塊向東隱沒於南美洲板塊，可形成海溝 (C) 大西洋板塊向西隱沒於南美洲板塊，可形成海溝 (D) 海溝附近有可能形成隆起的島弧 (E) 馬里亞納海溝為最深的海溝，最深處的深度約為 8,848 公尺。

43、下列哪些情形，有可能形成節理構造？ (A) 當上覆岩層受侵蝕移去，下部岩層因釋壓擴伸而形成 (B) 當岩漿冷卻時收縮形成 (C) 當地表岩層受到抬升作用隆起，為填補所增加的表面積而形成 (D) 當海水面上升，海浪對岩層的侵蝕作用而形成 (E) 當岩漿入侵岩層，岩層受到熱烘烤而形成。

44、大尺度的天氣系統影響不大時，海、陸風是臺灣常見的局部環流現象。下列有關臺灣海、陸風環流的敘述，哪些是正確的？ (A) 陸風通常比海風強 (B) 陸風通常在傍晚時達到最強 (C) 海風吹到的地方，一般相對溼度會增加 (D) 最強的海風大約發生在午後時段 (E) 海風的風向並不是從高壓吹向低壓，而是大約平行於等壓線。

45、下列關於地表地質作用的敘述，哪些是正確的？ (A) 石英易風化，且風化後會形成高嶺土 (B) 地表最明顯和最主要的侵蝕作用力為風 (C) 河流的向源侵蝕作用會使河道愈來愈寬 (D) 即使經過地殼變動，地層永遠是水平的，此為原始水平定律 (E) 冰川留下的沉積物為冰磧石，淘選度極差。

桃園市立平鎮高級中學 104學年第1學期 月考一二年級第一類組基礎地球科學 II [20151013201010101345] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					150					高分組					41					低分組					41					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	23	37	45	3	42	0	11	6	8	0	16	0	2	11	16	1	11	0	15.33%	0.159	0.220												
2	單選題	2	D	15	49	7	76	3	0	2	4	0	35	0	0	5	16	3	15	2	0	50.67%	0.610	0.488												
3	單選題	2	C	20	14	58	53	5	1	4	2	25	11	0	0	7	5	6	23	0	0	38.67%	0.378	0.463												
4	單選題	2	B	7	102	28	6	7	0	0	34	6	1	0	0	3	16	14	4	4	0	68.00%	0.610	0.439												
5	單選題	2	B	23	67	42	10	8	0	1	32	8	0	0	0	14	6	12	5	4	0	44.67%	0.463	0.634												
6	單選題	2	D	8	9	32	96	4	1	0	0	5	35	0	1	3	4	13	18	3	0	64.00%	0.646	0.415												
7	單選題	2	C	4	28	61	33	24	0	2	6	15	13	5	0	0	9	21	8	3	0	40.67%	0.439	-0.146												
8	單選題	2	A	91	29	4	11	15	0	37	4	0	0	0	0	17	7	2	5	10	0	60.67%	0.659	0.488												
9	單選題	2	A	83	37	18	8	4	0	31	4	3	2	1	0	13	17	8	2	1	0	55.33%	0.537	0.439												
10	單選題	2	E	8	4	2	2	134	0	1	0	1	0	39	0	4	1	0	2	34	0	89.33%	0.890	0.122												
11	單選題	2	D	4	23	13	85	26	0	1	6	2	26	7	0	2	7	2	19	11	0	56.00%	0.537	0.146												
12	單選題	2	B	26	15	48	43	17	1	6	8	8	9	10	0	4	3	16	16	1	1	10.00%	0.134	0.122												
13	單選題	2	B	25	125	0	0	0	0	6	35	0	0	0	0	7	34	0	0	0	0	83.33%	0.841	0.024												
14	單選題	2	D	27	37	41	44	0	1	2	8	12	18	0	1	11	11	9	10	0	0	29.33%	0.341	0.195												
15	單選題	2	B	24	79	17	30	0	0	1	35	2	3	0	0	7	15	10	9	0	0	52.67%	0.610	0.488												
16	單選題	2	D	20	79	16	19	16	0	3	21	4	9	4	0	11	17	5	3	5	0	12.67%	0.146	0.146												
17	單選題	2	E	9	2	30	27	82	0	2	0	6	4	29	0	3	1	11	12	14	0	54.67%	0.524	0.366												
18	單選題	2	C	0	9	140	1	0	0	0	4	37	0	0	0	0	0	41	0	0	0	93.33%	0.951	-0.098												
19	單選題	2	A	96	1	0	6	46	1	35	0	0	2	3	1	17	1	0	1	22	0	64.00%	0.634	0.439												
20	單選題	2	E	12	16	17	26	78	1	2	0	3	2	34	0	6	8	7	12	8	0	52.00%	0.512	0.634												
21	單選題	2	C	2	15	98	18	17	0	0	2	37	1	1	0	1	8	18	5	9	0	65.33%	0.671	0.463												
22	單選題	2	E	48	20	16	18	47	1	7	1	4	4	25	0	19	9	4	4	4	1	31.33%	0.354	0.512												
23	單選題	2	E	84	12	32	11	11	0	31	1	6	0	3	0	16	5	11	7	2	0	7.33%	0.061	0.024												
24	單選題	2	D	11	100	9	30	0	0	2	22	2	15	0	0	5	29	4	3	0	0	20.00%	0.220	0.293												
25	單選題	2	E	4	3	21	11	111	0	0	0	2	1	38	0	2	0	10	8	21	0	74.00%	0.720	0.415												
26	單選題	2	C	32	12	56	49	1	0	9	2	22	8	0	0	6	7	11	16	1	0	37.33%	0.402	0.268												
27	單選題	2	B	19	78	22	21	10	0	4	27	5	3	2	0	6	13	9	7	6	0	52.00%	0.488	0.341												
28	單選題	2	A	87	16	16	14	17	0	32	6	0	2	1	0	21	2	5	7	6	0	58.00%	0.646	0.268												
29	單選題	2	A	77	11	16	36	8	2	28	0	3	9	0	1	11	4	7	14	4	1	51.33%	0.476	0.415												
30	單選題	2	E	11	10	3	6	120	0	0	0	0	0	41	0	8	5	2	3	23	0	80.00%	0.780	0.439												
31	單選題	2	D	10	12	13	106	9	0	0	1	0	40	0	0	5	7	9	14	6	0	70.67%	0.659	0.634												
32	單選題	2	C	2	8	119	21	0	0	0	0	34	7	0	0	2	6	30	3	0	0	79.33%	0.780	0.098												
33	單選題	2	C	6	31	63	45	5	0	2	7	21	10	1	0	3	9	14	12	3	0	42.00%	0.427	0.171												
34	單選題	2	B	9	131	0	6	4	0	0	39	0	2	0	0	5	31	0	2	3	0	87.33%	0.854	0.195												
35	單選題	2	A	123	4	6	3	14	0	35	1	2	1	2	0	30	1	2	1	7	0	82.00%	0.793	0.122												
36	多重選五	3	CDE	35	79	99	85	52	0	7	14	27	30	15	0	12	32	25	16	10	0	16.67%	0.134	0.220												
37	多重選五	3	C	31	83	121	40	50	0	3	25	39	2	5	0	15	16	26	22	22	0	10.67%	0.134	0.268												
38	多重選五	3	BE	111	98	35	49	115	0	28	34	2	4	38	0	32	25	14	20	29	0	10.00%	0.122	0.195												
39	多重選五	3	BD	33	111	85	136	33	1	6	35	22	38	7	0	9	25	27	36	9	1	22.00%	0.207	0.220												
40	多重選五	3	ABE	110	137	16	48	35	0	31	40	2	9	17	0	25	39	11	18	3	0	10.00%	0.122	0.244												
41	多重選五	3	AC	104	14	147	47	11	0	34	2	41	7	0	0	22	4	39	17	10	0	51.33%	0.524	0.317												
42	多重選五	3	ABD	81	100	55	113	95	2	19	31	15	30	23	0	26	22	13	26	29	2	7.33%	0.073	0.049												
43	多重選五	3	ABC	111	117	47	56	39	2	31	36	5	11	8	0	31	28	23	18	9	1	6.67%	0.061	-0.073												
44	多重選五	3	CD	39	41	135	110	35	0	7	6	37	38	10	0	15	18	33	24	17	0	34.00%	0.293	0.341												
45	多重選五	3	E	75	25	17	35	143	0	20	2	1	10	41	0	19	11	13	16	37	0	23.33%	0.195	0.293												
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																																				