

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(國文(不分組))標準答案表

1	D	2	C	3	B	4	C	5	B
6	B	7	B	8	A	9	C	10	D
11	D	12	C	13	A	14	D	15	D
16	B	17	C	18	B	19	D	20	A
21	B	22	C	23	A	24	C	25	BC
26	BDE	27	ABCE	28	AE	29	CE	30	AE
31	ADE	32	BCE	33	ABCD	34	ACDE	35	D
36	B	37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高級中學 112 學年度第 1 學期【高中】

二年級國文科（不分組）第一次期中考

答案：

01	D	02	C	03	B	04	C	05	B
06	B	07	B	08	A	09	C	10	D
11	D	12	C	13	A	14	D	15	D
16	B	17	C	18	B	19	D	20	A
21	B	22	C	23	A	24	C	25	BC
26	BDE	27	ABCE	28	AE	29	CE	30	AE
31	ADE	32	BCE	33	ABCD	34	ACDE	35	D
36	B								

37

①王慚忿，罵老道士之無良而已

②秀才失望，盛氣向翁，頗懟其狂

③秀才以為獲得狐仙變出來的錢財，卻是一場空。

④不勞而獲（或相似概念的如「坐享其成」，可用平易白話簡短表述）。

③評分原則	給分
寫出參考答案的大意，敘述通順完整	2
部分錯誤或敘述不完整，如僅寫沒得到錢財，未寫到落空、被耍等相關概念	1
未作答或離題	0

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(英文(不分組))標準答案表

1	C	2	A	3	D	4	A	5	C
6	A	7	B	8	C	9	B	10	A
11	D	12	C	13	B	14	A	15	B
16	C	17	B	18	D	19	A	20	C
21	D	22	B	23	D	24	A	25	C
26	C	27	A	28	D	29	B	30	C
31	C	32	D	33	A	34	A	35	A
36	B	37	D	38	D	39	D	40	B
41	A	42	C	43	D	44	B	45	C
46	B	47	D	48	A	49	D	50	C
51	C	52	B	53	B	54	C	55	B
56	AC	57	A	58	AE	59	AD	60	D
61	B	62	C	63	AB	64	E	65	BC
66	D	67	C	68	B	69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

★Part I: Multiple Choices: :

大題	題型	題號	答案			
I	聽力測驗	1~10	CA DA CAB CBA			
II	核心單字	11~25	DCBAB CBDAC DBDAC			
III	克漏字	題組 A[26-31]	CADBCC	題組 D[45-50]	CBDADC	
		題組 B[32-37]	DAAABDD	題組 E[51-55]	CBBCD	
		題組 C[39-44]	DBACDB			
IV	文意選填	56~65	(AC)(A)(AE(AD)(D)(B)(C)(AB)(E)(BC)			
V	閱讀測驗	66~68	DCB			

★Part II:

I. Vocabulary: 14%

1. slight	2. tremendous	3. frail	4. sparkle	5. terminal
6. stability	7. collaboration	8. universal	9. material	10. distribute
11. slaughter	12. victim	13. banish	14. drowsy	

II. Translation: 15% [區間內錯一個字即全錯]

1	(1) As <u>what is/what's</u> expected	(2) was caught lying	(3) pretended
	(4) so that he could keep track of	(5) found his neighbo(u)r's <u>bicycle/bike</u> stolen	
		或 found (that) his neighbo(u)r's <u>bicycle/bike was</u> stolen	
2.	(6) By the time	(7) confided his worries to me	(8) had figured out (that)
	(9) carried (a) special meaning	(10) end up <u>with/having</u> nothing	(11) (注意時態) Not only is
	(12) constructive criticism(s)	(13) wild beasts	(14) <u>expand/increase</u> vocabulary

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級((卷卡)高二數學A(自然))標準答案表

1	4	2	3	3	1	4	3	5	5
6	34	7	12	8	235	9	25	10	24
11	5	12	-	13	3	14	1	15	3
16	5	17	2	18	9	19		20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高中112學年度第1學期 高二數學 第一次定期評量 數學A 解答

第壹部分

1.	2.	3.	4.	5.
(4)	(3)	(1)	(3)	(5)
6.	7.	8.	9.	10.
(3)(4)	(1)(2)	(2)(3)(5)	(2)(5)	(2)(4)
11.	12.	13.	14.	15.
5	-	3	1	3
16.	17.	18.		
5	2	9		

第貳部分

19. $\sqrt{13 - 12 \cos \theta}$

利用餘弦定理可知 $\overline{OB}^2 = 3^2 + 2^2 - 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot \cos \theta = 13 - 12 \cos \theta$

所以 $\overline{OB} = \sqrt{13 - 12 \cos \theta}$

20. $3 \sin \theta - 6 \cos \theta + \frac{13}{2}$

$$\triangle OAB = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 \cdot \sin \theta = 3 \sin \theta$$

$$\text{扇形} OBC \text{面積} = \frac{1}{2} \cdot \overline{OB}^2 \cdot 1 = \frac{1}{2} \cdot (13 - 12 \cos \theta) = \frac{13}{2} - 6 \cos \theta$$

$$\text{所以徽章面積為 } 3 \sin \theta - 6 \cos \theta + \frac{13}{2}$$

21. $3\sqrt{5} + \frac{13}{2}$

$$\text{由20.結果可知徽章面積為 } 3 \sin \theta - 6 \cos \theta + \frac{13}{2}$$

$$\text{故徽章的最大面積為 } \sqrt{3^2 + (-6)^2} + \frac{13}{2} = 3\sqrt{5} + \frac{13}{2}$$

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級((卷卡)高二數學B)標準答案表

1	134	2	25	3	13	4	4	5	5
6	8	7	4	8	3	9	5	10	-
11	3	12	6	13	5	14	1	15	3
16	5	17	3	18	0	19	6	20	1
21	1	22	2	23	4	24	1	25	1
26	2	27	8	28	1	29	2	30	8
31		32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

7. 阿樹同學欲留校晚自習，以便衝刺段考。他出校門口騎腳踏車沿長春路直線前進至小吃店用餐。

已知他的腳踏車車輪半徑為 0.26 公尺，且校門口到小吃店的距離(即腳踏車前輪所走的距離)總長是

50 公尺。請問在此路途中前輪總共旋轉 (17)(18)(19) 圈。(四捨五入到小數點第一位) 30.6

8. 座標平面上有兩函數圖形，分別為 $y = \sin x$ 與 $y = \frac{x}{6\pi}$ 。此兩函數圖形的交點個數有 (20)(21) 個。11

9. 設 $0 \leq x \leq 2\pi$ ，已知函數 $f(x) = \sin x + 3|\sin x|$ 的圖形與直線 $y = k$ 恰有兩個不同的交點。則所有滿足條件的實數 k 之最大可能取值範圍為 (22) $< k <$ (23)。(兩格皆對才給分) $2 < k < 4$

10. 若有一聲波可由下列的週期函數所表示：

$$f(t) = \sin(256\pi t) + 0.1 \sin(1024\pi t), \text{ 其中 } t \text{ 的單位是秒}$$

這個週期函數由兩個正弦波組成，並定主要波 $\sin(256\pi t)$ 的振幅強度為 1。

(1) 試求 $f(t)$ 的週期 = $\frac{\textcircled{24}}{\textcircled{25}\textcircled{26}\textcircled{27}}$ 秒。(4 分) $\frac{1}{128}$

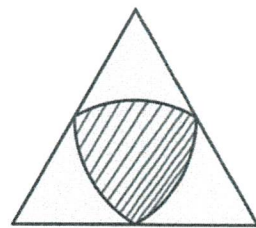
(2) 試求 $f(t)$ 的頻率 = (28)(29)(30) Hz。(4 分) 128

三、計算題：(共 20 分。請將計算過程完整呈現，否則不予計分。)

11. 如圖，有一正三角形的邊長為 16。若分別以三邊的中點為圓心，邊長的一半為半徑在三角形內畫弧，試求：

(1) 斜線區域圖形的周長(4 分)。 8π

(2) 斜線區域圖形的面積(4 分)。 $32\pi - 32\sqrt{3}$



12. 雙十連假出遊去! 榕榕和同學一起出去遊樂園玩，第一站就是搭乘摩天輪欣賞美景。已知摩天輪直徑為 40 公尺，且摩天輪最低點離地面是 15 公尺。若摩天輪每隔 24 分鐘轉一圈，榕榕和同學從距離地面最低點坐上摩天輪唯一的水晶車廂，並且開始轉動，每隔 6 分鐘測量水晶車廂的高度得到下表，現在以函數 $y = a \sin(bt + c) + d$ (其中 a, b, d 為正數， $0 \leq c < 2\pi$) 描述水晶車廂所在的高度，試求：

轉動時間 t (分鐘)	0	6	12	18	24
車廂高度 y (公尺)	15	35	55	35	15

(1) a, b, c, d 的值。(8 分)

(2) 請問榕榕和同學坐上摩天輪 7 分鐘後，其車廂的高度距離地面約幾公尺?(四捨五入到小數第二位)(4 分)

(1) $a = 20, b = \frac{\pi}{12}, c = \frac{3\pi}{2}, d = 35$

(2) 40.18 (公尺)

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(歷史(社會組))標準答案表

1	B	2	C	3	D	4	C	5	D
6	D	7	B	8	B	9	C	10	C
11	B	12	C	13	A	14	D	15	B
16	B	17	B	18	A	19	C	20	D
21	A	22	C	23	D	24	C	25	A
26	B	27	C	28	D	29	A	30	A
31	A	32	D	33	D	34	C	35	C
36	B	37	B	38	D	39	C	40	C
41	CE	42	ABE	43	ABDE	44	BCDE	45	CD
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高級中學

112 學年度第一學期高二社會組歷史科第一次期中考非選答案卷

班級: _____ 座號: _____ 姓名: _____ 分數: _____

46		B
47	(1) 理論依據	彼得磐石說
	(2) 說明	耶穌命彼得成為教會建造的磐石，並交給他天堂鑰匙，而彼得是第一任羅馬主教，故羅馬主教以繼承彼得而成為教會領袖
48	(1) 呼應資料 (請勾選一項)	☒ 資料甲 ☐ 資料乙 ☐ 資料丙 ☐ 資料丁
	(2) 判斷依據	人擺脫以神為思維中心，並用感官去觀察世界

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(歷史(自然組))標準答案表

1	A	2	A	3	C	4	B	5	B
6	C	7	C	8	D	9	B	10	B
11	C	12	B	13	C	14	A	15	D
16	B	17	B	18	D	19	A	20	C
21	D	22	C	23	A	24	B	25	C
26	D	27	A	28	B	29	D	30	C
31	C	32	C	33	B	34	D	35	C
36	B	37	C	38	A	39	A	40	C
41	A	42	C	43	D	44	A	45	C
46	CE	47	ABE	48	ABDE	49	ABDE	50	ACD
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(地理(社會組))標準答案表

1	A	2	D	3	C	4	C	5	B
6	C	7	B	8	B	9	A	10	A
11	D	12	D	13	D	14	D	15	D
16	C	17	D	18	A	19	A	20	C
21	C	22	D	23	B	24	D	25	B
26	C	27	B	28	C	29	A	30	B
31	B	32	A	33	A	34	D	35	C
36	C	37	A	38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

46. 近代華人對東洋與西洋的分界，有不少史料可參考。1617 年《東西洋考》提到：「文萊，即婆羅國，東洋盡處，西洋所自起也」；民國初年學者進一步補充：「明代以交趾、柬埔寨、暹羅以西今馬來半島、蘇門答臘、爪哇、小巽他群島，以至於印度、波斯、阿拉伯為西洋；今日本、菲律賓、加里曼丹、摩鹿加群島為東洋」。「文萊」即今之「汶萊」。王室信奉伊斯蘭教，在十四至十六世紀期間是中國與伊斯蘭世界貿易的中繼站。依照文中民國初年學者的研究成果，請在東南亞的範圍內，於答題卷的地圖中畫出明代東洋與西洋的分界線。

※2020 年年底，因為印度政府打算廢除作物保證收購制度，所以來自旁遮普邦(盛產小麥的農業大邦)及其附近數邦的農民開著拖拉機，在首都德里展開長達數月聲勢浩大的抗議。這場農民抗爭引發了美國流行歌手蕾哈娜(Rihanna)和瑞典 18 歲環保少女童貝里(Greta Thunberg)的推文支持，但也導致印度國內與國際上正反兩派的激辯，請問 47~49：

47. 請問這群抗爭農民主要來自圖 12 中的何處？ 甲
48. 印度執政黨指控，農民暴力示威與旁遮普當地主要宗教的分離主義組織--哈利斯坦解放部隊(Khalistan Liberation Force)在幕後操控有關。請問該組織的操作是哪一個宗教的分離運動？ 錫克教
49. 旁遮普邦為印度在 1960 年代實施綠色革命的地區，請問：該地實施綠色革命造成了那些環境與社會的負面影響？(請列舉一項即可)
貧富差距拉大、不可更新資源枯竭、過度灌溉(土壤鹽鹼化)

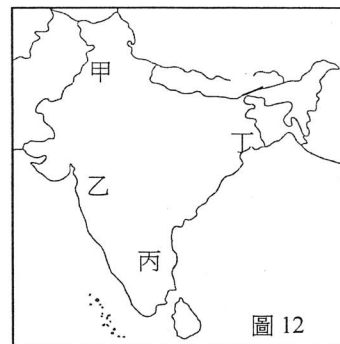


圖 12

請整張交回

1121-1 高 = 地理(社會組)非選答案

二、混合題：：一個答案 2 分，共 26 分。 班級： 座號： 姓名：

38	B	45	乙
39	湄公河	46	
40	地下水		
41	乾燥或半乾燥		
42	什葉派		
43	土耳其	47	甲
	幼發拉底河	48	錫克教
44	蘇伊士運河	49	貧富差距拉大、不可更新資源枯竭、過度灌溉(土壤鹽鹼化)

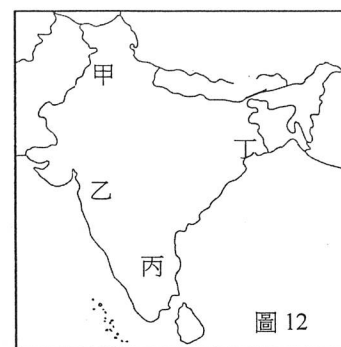
臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(地理(自然組))標準答案表

1	A	2	D	3	C	4	C	5	B
6	C	7	B	8	B	9	A	10	A
11	D	12	D	13	D	14	D	15	D
16	C	17	D	18	A	19	A	20	C
21	C	22	D	23	B	24	D	25	B
26	C	27	B	28	C	29	A	30	B
31	C	32	B	33	A	34	D	35	C
36	C	37	A	38	B	39	D	40	B
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

※2020 年年底，因為印度政府打算廢除作物保證收購制度，所以來自旁遮普邦(盛產小麥的農業大邦)及其附近數邦的農民開著拖拉機，在首都德里展開長達數月聲勢浩大的抗議。這場農民抗爭引發了美國流行歌手蕾哈娜(Rihanna)和瑞典 18 歲環保少女貝里(Greta Thunberg)的推文支持，但也導致印度國內與國際上正反兩派的激辯，請問 47~49：

47. 請問這群抗爭農民主要來自圖 12 中的何處？ 甲
48. 印度執政黨指控，農民暴力示威與旁遮普當地主要宗教的分離主義組織--哈利斯坦解放部隊(Khalistan Liberation Force)在幕後操控有關。請問該組織的操作是哪一個宗教的分離運動？ 錫克教
49. 旁遮普邦為印度在 1960 年代實施綠色革命的地區，請問：該地實施綠色革命造成了那些環境與社會的負面影響？(請列舉一項即可)
貧富差距拉大、不可更新資源枯竭、過度灌溉(土壤鹽鹼化)



請整張交回

1121-1 高二地理(自然組)非選答案

二、混合題：：一個答案 2 分，共 20 分。 班級： 座號： 姓名：

41	地下水	45	蘇伊士運河
42	乾燥或半乾燥	46	乙
43	什葉派	47	甲
44	土耳其	48	錫克教
	幼發拉底河	49	貧富差距拉大、不可更新資源耗竭、過度灌溉(土壤鹽鹼化)

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(公民(社會組))標準答案表

1	C	2	A	3	A	4	B	5	C
6	C	7	B	8	D	9	C	10	C
11	B	12	D	13	B	14	A	15	C
16	A	17	C	18	D	19	D	20	C
21	B	22	B	23	B	24	D	25	D
26	B	27	D	28	D	29	A	30	A
31	ACE	32	BCDE	33	BC	34	ABE	35	AE
36	B	37	A	38	D	39	C	40	B
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

◎第四部分：非選題（共 2 大題，每大題 5 分）

41. 「難民」是指因種族、宗教、國籍、屬於特定的社會團體或因為發表特定政治言論，而恐懼遭到迫害因此不能返回原國家的外國人或無國籍人。此定義最早出現在 1951 年的《關於難民定位公約》中，後被絕大多數國家和地區組織援用。2005 年，我國首次將「難民法」草案送進立法院審議，此後該草案共被提了 16 次。2016 年，由於敘利亞庫德族小男孩伏屍於土耳其海灘上的照片引起迴響，「難民法」草案才透過【甲】排進立法院審查，四種草案版本併案審查，全案送進內政與國防外交聯合審查委員會，但最終沒有被排進二讀議案。

整體而言，「難民法」草案規範了適用對象、難民身分審查程序、審查委員的組成及取得難民身分後的權利等內容；雖然早期的草案一併適用中港澳人民，但後期的版本皆不納入，其餘內容各版本間並無顯著的差異。值得一提的是，自 2016 年起「難民法」草案跨出了難民的傳統定義，皆明確包含因性別、性傾向、性別認同而遭迫害，及因大規模自然災害或爭而被迫流亡的尋求庇護者。

建立難民機制不僅是基於人權考量，也有助於社會管理，但我國政府卻愈來愈不願意談論。從台灣人權促進會（以下簡稱：台權會）過去和多方交流的經驗，得出兩大類原因：第一是中國大陸因素，第二是社會大眾對難民的認知。事實上，政府接收難民需要經過嚴格的審查，也會設定收容人數上限。而綜合考量地理位置、國際影響力、歷史和文化等因素，我國不太可能成為難民流動的首要目的地。最後，就台權會過去協助的個案，難民的社會經濟地位就如我們每一個人，有不同的專業能力，而他們一旦取得居留開始工作，也要繳交健保費和稅。

請就上段文章回答下列問題。

(1) 根據我國的立法程序規範，【甲】應該是何種程序或組織？(1 分)	程序委員會
(2) 若「難民法」三讀通過後、總統公布前，行政機關覺得難以施行，能透過哪種程序使「難民法」有重新思考或修正的機會？並請闡述進入此程序之條件？(勾選錯誤則整題全錯)	
程序(2 分)	運作方式(2 分，40 字以內)
☐ 復議 ☒ 覆議 ☐ 副署 ☐ 釋憲	行政院認為窒礙難行時， 經總統核可後， 於該決議案送達行政院十日內 移請立法院覆議。

42. 《憲法》第 22 條：「凡人民之其他自由及權利，不妨害社會秩序公共利益者，均受憲法之保障。」此條文稱為概括人權，在我國是透過何種方式來實現此條文內容？請試舉出當前有哪些人權內涵是透過此方式被提出的？

方式(3 分)	舉例(2 分，請舉出 2 個人權內涵)
大法官釋憲	隱私權、姓名表示權、婚姻自主權、契約自由、媒體近用權等

—試題到此結束，祝大家考試順利—

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(公民(自然組))標準答案表

1	A	2	B	3	C	4	D	5	C
6	A	7	B	8	C	9	D	10	C
11	D	12	C	13	D	14	A	15	B
16	A	17	B	18	A	19	C	20	A
21	C	22	D	23	B	24	A	25	A
26	B	27	D	28	B	29	D	30	C
31	B	32	D	33	A	34	D	35	D
36	B	37	A	38	C	39	B	40	A
41	C	42	D	43	C	44	B	45	A
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級((卷卡)高二物理(自然))標準答案表

1	D	2	A	3	B	4	E	5	D
6	C	7	A	8	A	9	D	10	E
11	B	12	D	13	B	14	A	15	AB
16	ACE	17	AD	18	AE	19	C	20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(物理(自然組))標準答案表

1	D	2	A	3	B	4	E	5	D
6	C	7	A	8	A	9	D	10	E
11	B	12	D	13	B	14	A	15	AB
16	AC	17	AD	18	AE	19	C	20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高級中學 112 學年度第一學期【高中】二年級物理科(力學一)第一次期中考

$$1、\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N} = (14.705 + 14.730 \times 2 + 14.720 \times 3 + 14.745 \times 4 + 14.765 \times 5) / 15 = 14.742 (\text{秒})。$$

(14.733(秒))

$$2、S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N-1}} = \sqrt{\frac{0.038^2 + 0.012^2 \times 2 + 0.022^2 \times 3 + 0.003^2 \times 4 + 0.023^2 \times 5}{14}} = 0.020 (\text{秒})$$

(0.023(秒))

$$3、u_A = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0.020}{\sqrt{15}} = 0.0052 (\text{秒})。 \quad (0.011 (\text{秒}))$$

$$4、\underline{14.7420} \pm \underline{0.0052} \text{ 秒}。 \quad (14.733 \pm 0.011 \text{ 秒})$$

$$5、X/Y = 4.01/8.62 = 0.4652 \text{ kg/m}^3$$

$$6、\sqrt{\left(\frac{u_x}{X}\right)^2 + \left(\frac{u_y}{Y}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{0.06}{4.01}\right)^2 + \left(\frac{0.07}{8.62}\right)^2} = 0.0170$$

$$7、0.4652 \pm 0.0079 \text{ kg/m}^3。$$

$$8.1 \quad 32.39 \pm 0.19 \text{ m}$$

$$8.2 \quad 9.80 \pm 0.11 \text{ m/s}^2$$

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(化學(自然組))標準答案表

1	C	2	D	3	E	4	D	5	B
6	E	7	E	8	A	9	B	10	D
11	A	12	B	13	A	14	C	15	C
16	D	17	B	18	B	19	E	20	A
21	BC	22	AE	23	AC	24	AC	25	AC
26	AC	27	BE	28	E	29	B	30	
31		32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

臺北市立大同高中 112學年度 第1學期 第01次 段考

2年級(生物(自然組))標準答案表

1	C	2	B	3	B	4	C	5	C
6	B	7	B	8	A	9	A	10	A
11	ABE	12	BE	13	AE	14	CD	15	ABC
16	ABC	17	ABE	18	ACD	19	ABE	20	BC
21	ABCD	22	BCDE	23	ABD	24	BCE	25	B
26	C	27	C	28	C	29	D	30	A
31	BD	32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

30. 有關「間質」的研究報導中，最值得關注的是哪一項發現，使間質液變成一種強力的診斷工具？

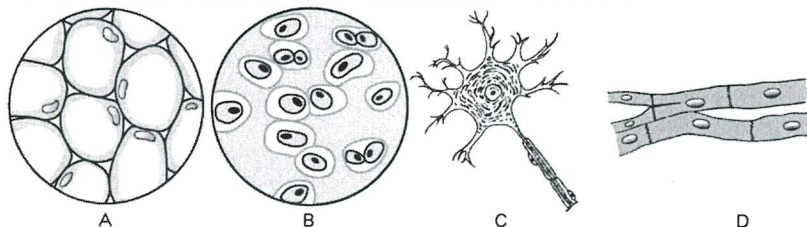
- (A)間質中富含組織液 (B)間質中富含彈性纖維
(C)間質是一種新發現的器官 (D)間質中的液體可以與淋巴循環相通。A

31. 有關「間質」研究的新發現，哪些敘述正確？(多選)

- (A)是人體最大的器官 (B)癌細胞可能藉由間質轉移 (C)可能為一種扁平的組織
(D)有學者認為中醫理論中的「三焦」可能是間質 (E)人體內結締組織都是充滿著組織液。B D

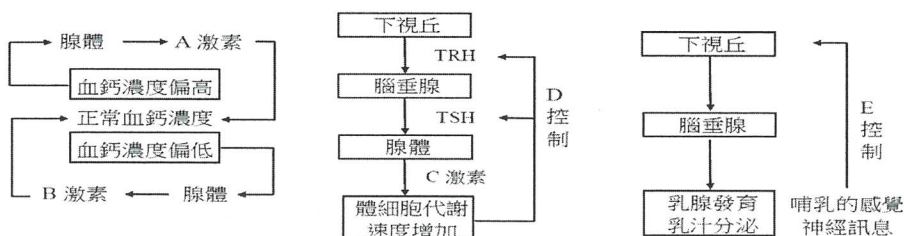
四、非選擇題：(共19分)(答案請按題號，用黑色原子筆書寫於答案卷上，否則不予計分)

(一)附圖是動物的組織切片圖，請根據各圖，回答1~3題：



- (1) 圖 A 是何種細胞(1 分)? 脂肪
(2) A~D 分屬幾種組織?(1 分)3
(3) 圖 C 中有哪幾種細胞?(請寫出細胞名稱)(2 分)神經細胞 神經膠細胞

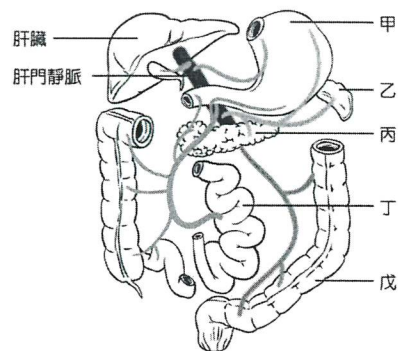
(二)下圖為人類內分泌系統三種調節機制示意圖，中間的圖之TRH為促甲狀腺釋放激素、TSH為促甲狀腺素，據圖回答4~6題。



- (4) 在維持血鈣濃度的恆定功能上，A 激素與 B 激素存在什麼調控關係(2 分)? 拮抗作用
(5) D 是哪種類型調控控制(2 分)? 負回饋
(6) E 的調控對泌乳行為的影響為何?(1 分)加速反應(乳汁的分泌與排出)的進行

(三)肝臟中除了接收來自肝動脈的血液外，還有一條血管能將離開許多器官的血液匯聚至肝臟，這條血管稱為肝門靜脈。肝門靜脈與各個器官的關係如下圖所示。請依附圖及所學回答下列問題：圖回答7~8題。

- (7) 離開丁的血液，在回心臟前先經過肝臟，試以「養分處理」的角度解釋可能具有何種生理意義?(2 分) 小腸吸收的葡萄糖，需先被送至肝臟以肝糖的形式儲存(1)，才能維持血糖恆定(1)。
(8) 血液離開丙，在回心臟前先經過肝臟，試以「內分泌」角度解釋可能具有何種生理意義?(2 分)當血糖偏高或偏低時，胰臟分泌的胰島素與升糖素(1)可以迅速到達肝臟，促進肝糖的合成與分解，以維持血糖恆定(1)



(四)欲研究pH值對人體胃蛋白酶活性的影響，準備5支含有等量酶溶液但pH值各不相同的試管，每支試管加1塊1 cm³的正方體凝固蛋白塊，試管均置於25 °C的室溫條件下，記錄各試管蛋白塊消失的時間，如下表所示，請依此回答9~11題：

pH 值	1	2	3	4	5
蛋白塊消失的時間(分鐘)	13	9	11	45	>60

- (9) 酶活性最大時的 pH 為何?(1 分)請說明你判斷的理由。(1 分)
2(1): 蛋白塊消失的時間愈短，代表蛋白質的分解愈快，酶的活性愈大(1)。
(10) 為確認蛋白塊的消失確實是由於酶的作用，此實驗設計可如何改進?請詳細說明(2 分)
另增加不添加酶(1)的對照組(1)，再準備 5 支不含酶溶液但 pH 值各不相同的試管進行實驗。
(11) 若想讓實驗可以在更短的時間內完成，此實驗設計可如何改進?請至少寫 2 種方式(2 分)

方法 1: 將溫度由 25 °C 提高至大約 37 °C ; 方法 2: 將 1 cm³ 的正方體蛋白塊處理得更小; 方法 3: 提高試管中蛋白酶的濃度。