

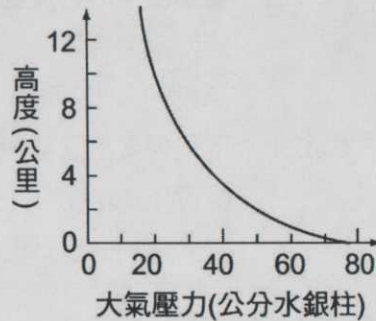
範圍	南一版基礎地科(上) CH4、CH5-2、CH6-1、CH7	班級 座號	一年____班____號 (101~107)	姓名	
----	-----------------------------------	----------	---------------------------	----	--

本次題目共分成三部分：第一部分為單選題；第二部分為多選題；

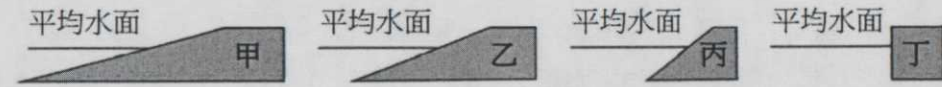
請在答案卡上作答，未依規定畫卡導致無法被電腦判讀者後果自負，且將視情況扣分。

一、單選題：(每題 2 分，本大題共佔 76 分)

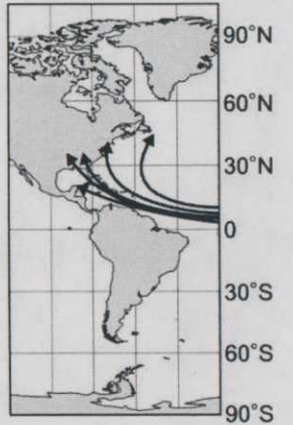
- () 1. 大氣中有些氣體會吸收太陽輻射，有些氣體會反射太陽輻射。關於太陽近紅外線輻射的敘述，下列哪一項正確？
(A)主要被臭氧和二氧化碳吸收 (B)大部分穿透大氣到達地表 (C)主要被水氣和二氧化碳吸收 (D)主要被臭氧和氧反射 (E)主要被二氧化碳和甲烷吸收
- () 2. 附圖為大氣壓力與離地高度的關係圖，下列有關氣壓的敘述，何者錯誤？
(A)利用氣壓與高度的相關性，氣壓計也可以作為高度計
(B)地面的氣壓相當於高約 76 公分水銀柱底面承受的壓力 (C)離地面 8 公里處的高空氣壓，大致已小於 0.5 大氣壓 (D)距地面愈高，其氣壓隨高度的變化率愈來愈大
- () 3. 一空氣團在沿著山坡上升過程中，其溫度與體積可能改變。假設此空氣團在上升過程中，空氣團與周圍空氣間的熱交換很弱，可以忽略。則下列哪一項敘述最可能發生？
(A)體積縮小，溫度上升 (B)體積膨脹，溫度上升 (C)體積縮小，溫度下降 (D)體積膨脹，溫度下降 (E)體積不變，溫度不變
- () 4. 在自然界中，下列何者最不可能發生水氣凝結現象？
(A)富含水氣的氣流沿著迎風坡爬升 (B)越過山脈於背風坡的含水氣氣流 (C)暖空氣沿冷鋒面上升 (D)強烈熱對流上升
- () 5. 電影「明天過後」是最近推出的一部科幻片，片中有一段場景描述：「氣候變遷使中高緯度形成巨型風暴，當風暴中心上端來自對流層頂附近的低溫空氣塊快速下衝到地面時，會造成與其接觸的物體急速冰凍」。這種關於空氣塊的描述，與目前所知的科學原理相牴觸，造成上述牴觸的最主要原因為何？
(A)對流層頂附近空氣塊的溫度一般而言就高於攝氏零度 (B)從對流層頂附近下沉的空氣塊，會凝結產生潛熱加熱空氣塊 (C)從對流層頂附近下沉的空氣塊，會由於氣壓變大體積縮小而增溫 (D)從對流層頂附近下沉的空氣塊，會接收太陽和地面的輻射使空氣塊溫度上升



- () 6. 甲、乙、丙、丁四種不同坡度的海岸地形，在相同潮差下，哪一種地形的潮間帶最大？

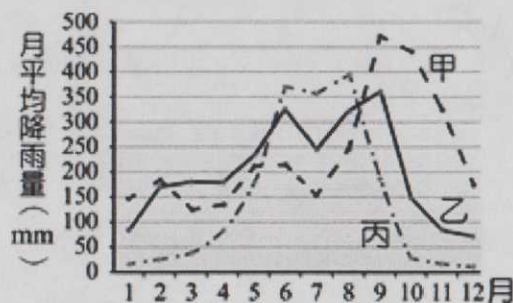


- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)四種海岸地形的潮間帶都相同
- () 7. 右圖為大西洋上颶風軌跡(圖上箭頭)示意圖，可發現在赤道附近海域極少有颶風形成，下列哪一選項是主要原因？
(A)海溫太低 (B)氣壓太高 (C)風速太弱 (D)科氏力太小 (E)對流不夠強
- () 8. 地球歷史上氣候變遷是因為全球能量收支或分配的情況改變所造成，下列何者不是直接造成氣候變遷的主要因素？
(A)地表海陸分布情況改變 (B)大型的火山噴發 (C)地球磁場反轉 (D)溫鹽環流改變 (E)地球繞日軌道的改變
- () 9. 下列何者為 12,000 年前新仙女木事件 - 小冰期發生的原因？
(A)火山噴發，造成氣溫下降 (B)板塊運動造成北極變冷 (C)溫鹽洋流減弱，極區變冷 (D)陸地集中極區造成低溫
- () 10. 地球冷暖期變化的原因有很多，其中火山噴發造成氣候變化影響的時間尺度為何？
(A)數年 (B)數千年 (C)數萬年 (D)數億年
- () 11. 研究人員在重建地球環境隨時間演變的歷史研究時，可以從很多材料中找尋相關紀錄。下列哪一選項的材料是最難獲得與時間演變相關的資料？
(A)塊狀石英 (B)樹木年輪 (C)珊瑚化石 (D)極區冰層 (E)沉積岩層
- () 12. 下列哪一種氣候異常現象可能是聖嬰年造成？
(A)印尼地區發生豪雨，造成水災 (B)祕魯地區海溫異常低溫 (C)祕魯地區豪雨成災 (D)颱風生成位置偏西
- () 13. 因應京都議定書的簽署，已開發國家開始考慮徵收「碳稅」，以管制二氧化碳的排放量。就碳循環的角度而言，京都議定書主要是管制碳在地球系統的四個圈中，哪兩個圈的碳儲量移出與移入？



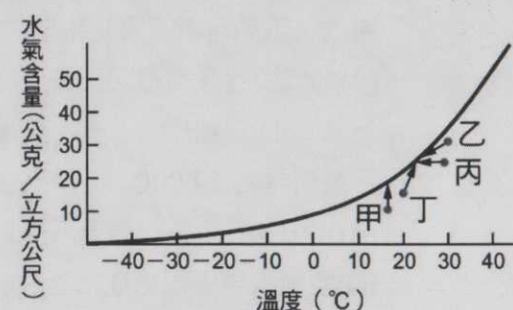
選 項	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
碳移出的圈	岩石圈	水圈	氣圈	岩石圈	氣圈
碳移入的圈	生物圈	岩石圈	水圈	氣圈	岩石圈

- ()14. 臺灣的降雨分布有明顯的南北差異，但縱使在北部地區，東邊和西邊也有很大的不同。右圖為中央氣象局臺北、宜蘭、臺南三個氣象站，30 年的長期月平均降水量分布圖。試問甲（虛線）、乙（實線）、丙（點-虛線）三條曲線依序代表哪三個氣象站？



- (A)臺北、宜蘭、臺南 (B)宜蘭、臺南、臺北 (C)臺北、臺南、宜蘭 (D)宜蘭、臺北、臺南 (E)臺南、宜蘭、臺北

- ()15. 附圖是水氣含量和溫度的關係圖，圖中的粗線為飽和曲線，甲、乙、丙和丁的箭頭方向分別代表大氣中的水氣要達到飽和的途徑。關於自然現象「露」的形成，主要是透過下列哪一種途徑而達到飽和？



- 甲：溫度固定時，增加水氣而達飽和
乙：經升高溫度及減少水氣量而達飽和
丙：水氣含量不變時，降低溫度而達飽和
丁：經降低溫度及增加水氣而達飽和

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- ()16. 氣壓梯度力和科氏力平衡時所吹的風稱為地轉風。北半球某地高空的地轉風是吹北風，假設從地面到高空的等壓線分布型態不變，則地面風最有可能吹什麼風？

- (A)北風 (B)東風 (C)西南西風 (D)東北東風 (E)北北西風

- ()17. 海洋的潮汐運動主要是受到月球影響，配合地球自轉，每天會漲退潮的週期變化。若某地潮汐為半日潮，表示每次平均漲潮時間約為下列何者？

- (A)24 小時 50 分 (B)24 小時 (C)12 小時 25 分 (D)12 小時 (E)6 小時 12.5 分

- ()18. 2009 年 8 月莫拉克颱風侵臺，造成八八水災，使得臺灣地區重大的人員傷亡，重挫臺灣地區的經濟和農業。附圖為莫拉克颱風路徑圖，路徑圖中標示為甲、乙、丙、丁的哪一段時間，最可能為臺灣地區帶來豪雨？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- ()19. 地球目前以橢圓形軌道繞行太陽，想像如果地球繞行太陽的軌道變成正圓形，其他條件保持不變。則對地球的季節有什麼影響？

- (A)地球將沒有季節的變化 (B)原先的夏季會變成冬季，冬季變成夏季 (C)地球仍有

- 季節變化，但夏季和冬季之間的溫差明顯變小 (D)地球仍有季節變化，但夏季和冬季之間的溫差明顯變大 (E)地球仍有季節變化，但和現在相比，沒有明顯的差別

- ()20. 根據氣象學家推估，2010 年及 2011 年的一些異常天氣或氣候現象，似乎和這兩年的反聖嬰現象有所關聯。下列有關「反聖嬰」現象的敘述，何者正確？

- (A)赤道向西吹之貿易風（信風）減弱 (B)南美洲西岸沿海的湧升流減弱 (C)溫暖的海水向東移到東太平洋 (D)澳洲達爾文港的氣壓比大溪地的氣壓高 (E)東南亞與澳洲北部等鄰近地區的大氣對流活動增強

- ()21. 在北半球海洋，有一順時鐘方向旋轉且直徑超過 100 公里的大型旋渦，僅考慮其受科氏力的作用影響之下，此旋渦哪一區域的表面水位最高？

- (A)東、西兩側 (B)外圍 (C)南側 (D)北側 (E)中央

- ()22. 當颱風中心位於基隆到彭佳嶼間時，將造成臺灣北部地區吹何種風向，可能造成淡水河雨水宣洩不及，引發水災？

- (A)東北 (B)西北 (C)東南 (D)西南

- ()23. 下列何者不是臺灣發生洪水災害的主因？

- (A)河道坡度陡 (B)暴雨 (C)都市化發展 (D)春季融冰

- ()24. 關於冰期時全球溫度變化、陸上冰川面積與海平面升降之關係，下列何者正確？

選項	(A)	(B)	(C)	(D)
全球溫度比較	較高	較低	較低	較低
陸上冰川面積	面積較大	面積較大	面積較小	面積較小
海平面高低	較高	較低	較低	較高

- ()25. 關於氣候類型的相關敘述，下列何項敘述之邏輯正確？

- (A)冰期大多都發生在發生在冰室氣候 (B)間冰期只會在冰室氣候當中出現 (C)冰室氣候是冰期當中的其中一段寒冷事件 (D)一次溫室氣候當中，可包含數個間冰期 (E)溫室氣候期間不會有冰期的現象發生

- ()26. 有關「湧浪」，下列敘述何者錯誤？

- (A)離開起風區域後，形成湧浪 (B)湧浪能量較風浪高 (C)湧浪週期較風浪短 (D)颱風來襲前，岸邊可能出現湧浪

- ()27. 下列關於洪水災害的敘述，何者錯誤？

- (A)山崩造成大量土石堆積在山區河道，易引發洪水災害 (B)臺灣地區地狹人稠，修築堤防成為與河水爭地的選擇方式 (C)重視森林保護，可減少地表逕流，降低洪水災害 (D)臺灣河道坡度大，水快速流失，所以山麓地帶不易出現洪水

- ()28. 下列有關颱風的敘述，何者錯誤？
 (A)生成於熱帶海洋上的氣旋 (B)侵臺颱風以 7~9 月最多 (C)生成的洋面上水溫不可太低，且風速宜小，較有利於積雨雲層的生成 (D)侵臺颱風的移動路徑主要受熱帶大陸氣團導引
- ()29. 為何颱風眼區域的天氣晴朗無雨？
 (A)科氏力減弱 (B)底部溫度不足 (C)無大氣對流 (D)中心氣流下沉 (E)周圍缺乏水氣
- ()30. 颱風的能量主要來源是：
 (A)水氣所含的熱量 (B)副熱帶高氣壓 (C)移動速度 (D)地面摩擦力
- ()31. 颱風結構中出現雨量最大的區域在：
 (A)颱風眼中心 (B)颱風路徑的前端 (C)颱風路徑的後端 (D)雲牆厚度最淺之處 (E)雲牆厚度最深厚之處
- ()32. 地表在回歸線之間的吸熱大於散熱，在高緯地區的散熱大於吸熱，但卻不會造成回歸線之間溫度逐年上升、高緯地區溫度逐年下降的重要原因為何？
 (A)大氣與海洋環流的能量運輸 (B)水資源反覆經蒸發、凝結、降水的能量轉換 (C)陽光在一年四季皆能提供地球各地均勻的熱量 (D)大氣增碳與減碳作用達成穩定的平衡
- ()33. 地球的能量來自太陽，目前太陽輻射進入地球的輻射量與地球輻射到太空的散失量的關係，下列敘述何者正確？
 (A)進來的太陽輻射量較多，所以全球暖化 (B)出去的地球輻射量較多，所以地球兩極有浮冰 (C)進來的太陽輻射量有時候比較多，有時候比較少；所以地球歷史上有冰期與間冰期交替 (D)進來的太陽輻射和出去的地球輻射一樣多，能量收支平衡
- ()34. 有關末次冰盛期的敘述，下列何者正確？
 (A)全球冰原擴張 (B)全球海平面上升 (C)全球反照率變低 (D)高低緯度間溫差變小
- ()35. 根據米蘭科維奇定理，下列何者最適合冰期發展？
- | 選項 | 黃赤交角 | 夏季時 |
|-----|------|-------|
| (A) | 較小 | 位在遠日點 |
| (B) | 較小 | 位在近日點 |
| (C) | 較大 | 位在遠日點 |
| (D) | 較大 | 位在近日點 |
- ()36. 下列何種現象在地球改變的歷程中，所占用的空間最大，且花費的時間最長？
 (A)土石流的移動 (B)岩石的風化 (C)板塊運動 (D)火山爆發
- ()37. 冰芯的氣候資料，是由冰芯中何者的同位素比值來判斷？
 (A) ^{12}C 、 ^{13}C (B) ^{35}Cl 、 ^{37}Cl (C) ^{16}O 、 ^{18}O (D) ^{39}Ar 、 ^{40}Ar

- ()38. 呈上題，若某段時期地球進入冰期，則該年代的冰芯中應該會發現其[同位素/穩定元素]的比值如何變化？
 (A)上升 (B)下降 (C)不變 (D)冰期無法用冰芯同位素判斷

二、多選題：(每題 4 分，答錯每一選項倒扣 1/5 題分，本大題共佔 24 分)

- ()39. 下列何者屬於現今大氣組成當中的變動氣體？(應選三項)
 (A)氮氣 (B)水氣 (C)二氧化碳 (D)氧氣 (E)甲烷
- ()40. 關於科氏力的敘述，下列何者正確？(應選二項)
 (A)是一種因為座標轉換而產生的假想力 (B)越往高緯度地區走，大氣所受到的水平科氏力會越大 (C)在地球上靜止的物體依然會產生科氏力 (D)在北半球，風受到科氏力的作用會往東偏轉 (E)當水流入一般家用洗手台的排水孔時，並不會產生科氏力
- ()41. 氣候變遷具有多重時間尺度的特性，因此不同週期長度之氣候變化可能是不同的原因所造成。請問下列何者可能是造成冰期與間冰期交替出現的原因？(應選二項)
 (A)火山爆發 (B)板塊運動 (C)黃赤交角的變化 (D)溫鹽環流的消失 (E)歲差(進動)
- ()42. 人與環境唇齒相依，所以下列何者是人對環境應該具有的觀念？(應選二項)
 (A)人類應尊重其他生物的生存空間 (B)了解自然界發生的各種現象，並使人與自然界和平相處 (C)以科技文明來改造所有的自然環境 (D)竭盡使用地球上的所有資源
- ()43. 下列哪些現象為地球大氣與海洋交互作用下的結果？(應選二項)
 (A)聖嬰現象 (B)臭氧洞 (C)溫室效應 (D)酸雨 (E)颱風
- ()44. 地球是人類賴以生存的環境，地球系統中各部分的互動與平衡都可能會對生物的生存產生關鍵性的影響，下列有關地球系統的敘述，哪些正確？(應選二項)
 (A)地球系統包括岩石圈、水圈、大氣圈與外太空四個系統 (B)透過地球系統中各部分的巧妙互動，有些物質會循環不已 (C)生態系統會受到地球環境變遷的影響，但是生態系統發生改變時不會影響地球系統的平衡 (D)相較於海水及大氣，板塊發生改變的時間尺度較長，因此是系統中較不重要的部分 (E)太陽是地球系統的主要能量來源

桃園市立平鎮高級中學 106學年第1學期 期末考一年級不限組別基礎地球科學 I [20180118100050101341] 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	C	96	86	55	18	30	0	15	25	24	2	11	0	34	21	9	7	6	0	19.30%	0.214	0.195		
2	單選題	2	D	26	10	35	213	0	1	7	1	7	62	0	0	8	6	16	47	0	0	74.74%	0.708	0.195		
3	單選題	2	D	7	12	61	199	5	1	1	3	5	66	2	0	4	6	27	38	2	0	69.82%	0.675	0.364		
4	單選題	2	B	8	253	14	10	0	0	1	75	1	0	0	0	5	58	7	7	0	0	88.77%	0.864	0.221		
5	單選題	2	C	10	47	177	50	0	1	1	11	57	8	0	0	5	21	33	18	0	0	62.11%	0.584	0.312		
6	單選題	2	A	248	2	3	4	28	0	68	0	0	1	8	0	63	2	3	2	7	0	87.02%	0.851	0.065		
7	單選題	2	D	0	20	26	225	14	0	0	1	0	75	1	0	0	13	10	44	10	0	78.95%	0.773	0.403		
8	單選題	2	C	31	28	188	17	21	0	3	6	64	1	3	0	9	12	36	9	11	0	65.96%	0.649	0.364		
9	單選題	2	C	34	15	209	26	1	0	4	1	71	1	0	0	11	7	46	13	0	0	73.33%	0.760	0.325		
10	單選題	2	A	153	55	63	14	0	0	61	4	11	1	0	0	22	23	26	6	0	0	53.68%	0.539	0.506		
11	單選題	2	A	174	20	44	41	6	0	67	2	4	2	2	0	31	6	16	22	2	0	61.05%	0.636	0.468		
12	單選題	2	C	30	67	176	12	0	0	1	7	66	3	0	0	11	32	33	1	0	0	61.75%	0.643	0.429		
13	單選題	2	D	65	5	37	129	49	0	11	1	5	52	8	0	20	2	16	22	17	0	45.26%	0.481	0.390		
14	單選題	2	D	59	4	8	205	9	0	11	0	1	63	2	0	24	4	7	40	2	0	71.93%	0.669	0.299		
15	單選題	2	C	26	11	221	27	0	0	2	1	68	6	0	0	16	7	43	11	0	0	77.54%	0.721	0.325		
16	單選題	2	E	41	16	35	96	95	2	7	2	6	22	40	0	19	5	14	29	10	0	33.33%	0.325	0.390		
17	單選題	2	E	4	2	188	12	79	0	1	0	38	3	35	0	1	2	57	5	12	0	27.72%	0.305	0.299		
18	單選題	2	C	1	62	214	8	0	0	0	9	66	2	0	0	1	30	44	2	0	0	75.09%	0.714	0.286		
19	單選題	2	E	22	5	168	58	30	2	3	0	41	14	19	0	8	3	52	10	4	0	10.53%	0.149	0.195		
20	單選題	2	E	34	84	36	23	107	1	5	13	3	8	48	0	15	25	10	7	20	0	37.54%	0.442	0.364		
21	單選題	2	E	37	155	7	23	63	0	6	31	0	8	32	0	11	45	3	9	9	0	22.11%	0.266	0.299		
22	單選題	2	B	67	160	14	44	0	0	8	61	1	7	0	0	23	28	7	19	0	0	56.14%	0.578	0.429		
23	單選題	2	D	2	1	8	273	1	0	0	0	1	76	0	0	1	1	4	71	0	0	95.79%	0.955	0.065		
24	單選題	2	B	1	259	13	12	0	0	0	73	1	3	0	0	1	61	9	6	0	0	90.88%	0.870	0.156		
25	單選題	2	D	111	11	60	93	10	0	33	2	15	26	1	0	26	5	19	25	2	0	32.63%	0.331	0.013		
26	單選題	2	C	69	39	148	29	0	0	7	7	58	5	0	0	29	14	22	12	0	0	51.93%	0.519	0.468		
27	單選題	2	D	8	49	11	217	0	0	2	8	1	66	0	0	4	21	8	44	0	0	76.14%	0.714	0.286		
28	單選題	2	D	3	2	133	145	2	0	1	0	24	51	1	0	2	1	43	31	0	0	50.88%	0.532	0.260		
29	單選題	2	D	4	5	46	216	14	0	1	0	6	68	2	0	0	5	17	50	5	0	75.79%	0.766	0.234		
30	單選題	2	A	235	32	11	5	2	0	74	1	1	1	0	0	48	20	6	2	1	0	82.46%	0.792	0.338		
31	單選題	2	E	2	15	7	23	238	0	0	1	0	4	72	0	1	6	5	7	58	0	83.51%	0.844	0.182		
32	單選題	2	A	194	66	13	12	0	0	67	8	1	1	0	0	41	23	6	7	0	0	68.07%	0.701	0.338		
33	單選題	2	D	42	24	150	69	0	0	11	4	40	22	0	0	16	8	38	15	0	0	24.21%	0.240	0.091		
34	單選題	2	A	156	26	23	80	0	0	59	1	4	13	0	0	35	12	9	21	0	0	54.74%	0.610	0.312		
35	單選題	2	A	133	45	88	18	0	1	45	11	19	2	0	0	33	10	28	6	0	0	46.67%	0.506	0.156		
36	單選題	2	C	1	45	227	12	0	0	0	6	69	2	0	0	1	19	51	6	0	0	79.65%	0.779	0.234		
37	單選題	2	C	138	16	117	13	1	0	30	1	45	1	0	0	34	8	29	6	0	0	41.05%	0.481	0.208		
38	單選題	2	B	112	133	24	17	0	0	34	37	2	5	0	0	31	31	10	5	0	0	46.67%	0.442	0.078		
39	多重選五	4	BCE	29	257	268	48	246	2	3	74	75	4	75	0	21	59	67	27	51	2	76.49%	0.701	0.416		
40	多重選五	4	AB	127	204	28	117	93	1	35	67	3	23	27	0	36	39	12	39	26	1	23.86%	0.240	0.221		
41	多重選五	4	CE	26	25	230	110	179	1	5	6	67	27	50	0	14	10	48	38	40	1	51.93%	0.461	0.273		
42	多重選五	4	AB	281	281	2	1	2	1	77	77	0	0	0	0	73	73	2	1	2	1	98.60%	0.974	0.052		
43	多重選五	4	AE	252	6	38	18	253	1	74	0	3	2	75	0	62	4	23	6	57	1	79.65%	0.773	0.351		
44	多重選五	4	BE	6	271	10	2	274	4	1	75	1	0	77	0	4	69	6	0	70	3	92.98%	0.909	0.130		
										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																

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

