

基隆市立武崙國中 108 學年度第二學期 第一次段考 九年級自然領域地球科學科試卷

電腦讀卡，請使用 2B 鉛筆，並依據題號在答案卡上作答，答案卡無法判斷身分者，按規定將扣總分 10 分

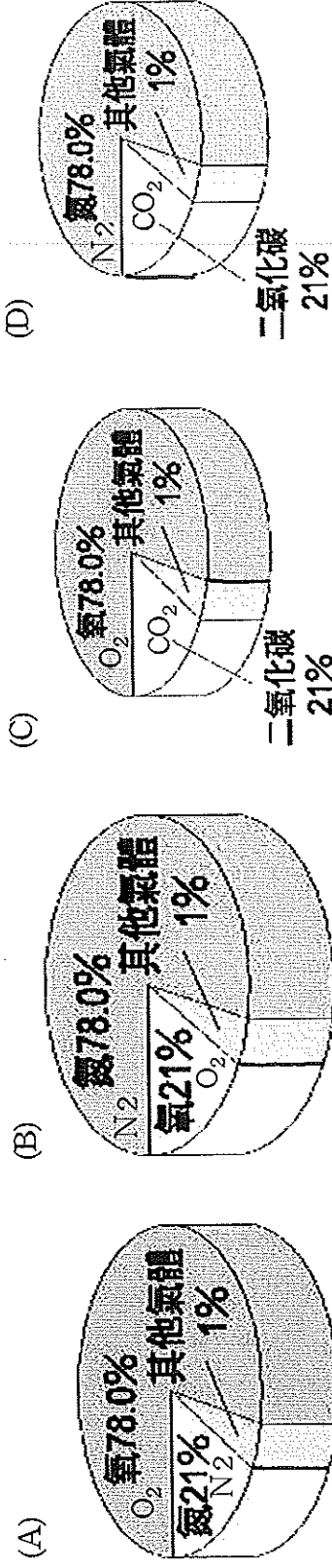
範圍：第三章 配分：每題 2.5 分

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、單選題

- ( ) 1. 請問下面哪些項目的是大氣的功能？(甲)製造能量；(乙)提供生物呼吸；(丙)保溫；(丁)阻隔紅外線進入；(戊)避免隕石直接撞擊。(A)甲乙丙丁戊 (B)甲乙丙戊 (C)乙丙戊 (D)乙丁戊。

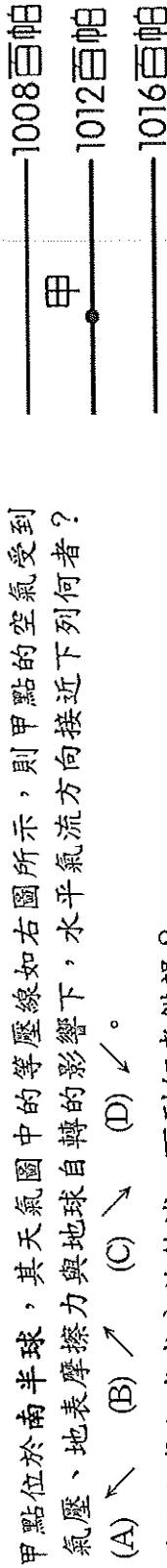
- ( ) 2. 關於地球低層大氣的組成氣體比例，下列何者正確？



- ( ) 3. 甲.空氣中水氣達到飽和；乙.未飽和的空氣受熱上升；丙.水氣凝結形成小水滴；丁.空氣體積膨脹，溫度下降。關於雲的形成，甲～丁排列依序為何？

- (A)甲丁乙丙 (B)丁乙甲丙 (C)乙丁甲丙 (D)丁甲乙丙。

- ( ) 4. 甲點位於南半球，其天氣圖中的等壓線如右圖所示，則甲點的空氣受到氣壓、地表摩擦力與地球自轉的影響下，水平氣流方向接近下列何者？



- (A) ↘ (B) ↗ (C) ↘ (D) ↗。

- ( ) 5. 關於大氣組成成分的敘述，下列何者錯誤？

- (A)固定氣體的比例會隨著高度增加而改變，高度越高，氧氣所佔比例越低  
 (B)對流層溫度隨著高度增加而降低，是因水氣與二氧化碳吸收地面輻射出的紅外線  
 (C)平流層溫度隨高度增加而升高，是因臭氧吸收紫外線所致  
 (D)夏季植物生長茂盛，大量行光合作用，因此夏季二氧化碳含量較冬天少。

- ( ) 6. 同溫、同壓下，單位體積空氣中的相對濕度公式為： $\frac{\text{實際水氣量}}{\text{飽和水氣量}} \times 100\%$ ，下列敘述何者正確？

- (A)溫度降低時，飽和水氣量上升 (B)溫度降低時，空氣較容易達飽和  
 (C)氣體上升時，氣壓變大 (D)氣體下降時，氣體體積變大。

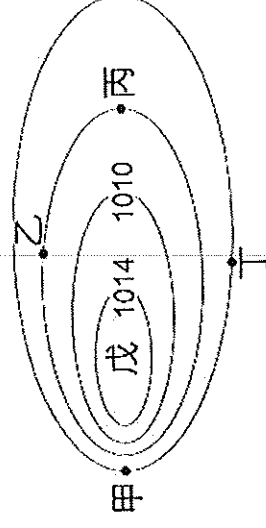
- ( ) 7. 週一升旗時，武崙國中的學生發現國旗的旗幟飄向東北方，請問當天氣象站內螺旋槳式風向風速計的機首尖端應該會指向哪個方向？(A)東南方 (B)西北方 (C)東北方 (D)西南方。



- ( ) 8. 地球擁有大氣層，月球卻沒有，所以下列哪項敘述錯誤？

- (A)月面上隕石坑較多 (B)在月球上沒有什麼空氣汙染，呼吸起來感覺較清新  
 (C)地面上有雲雨現象，月面上則無 (D)月球表面白晝的紫外線強度必定過量。

- ( ) 9. 右圖為北半球某處天氣圖上的等壓線圖，則丙處的氣壓值為多少百帕？



- (A)1018 (B)1014 (C)1010 (D)1006。

- ( ) 10. 承上題，請問在天氣圖上戊點為一個氣壓中心，應該標示為哪一個天氣代號？(A)H (B)L。

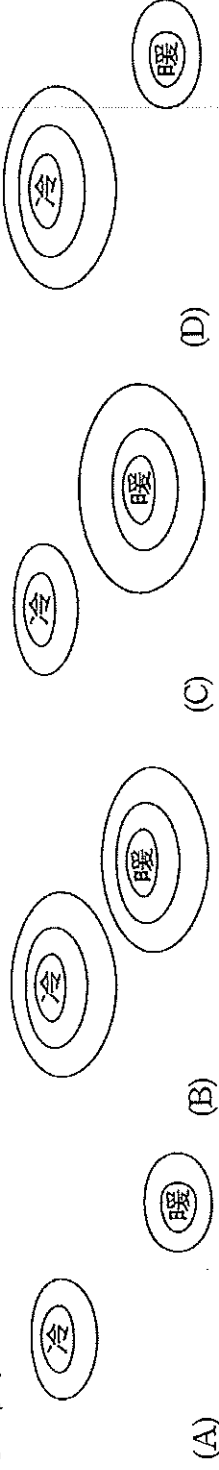
- ( ) 11. 若於丁處放置風標，此時風標的指向應為下列何者？



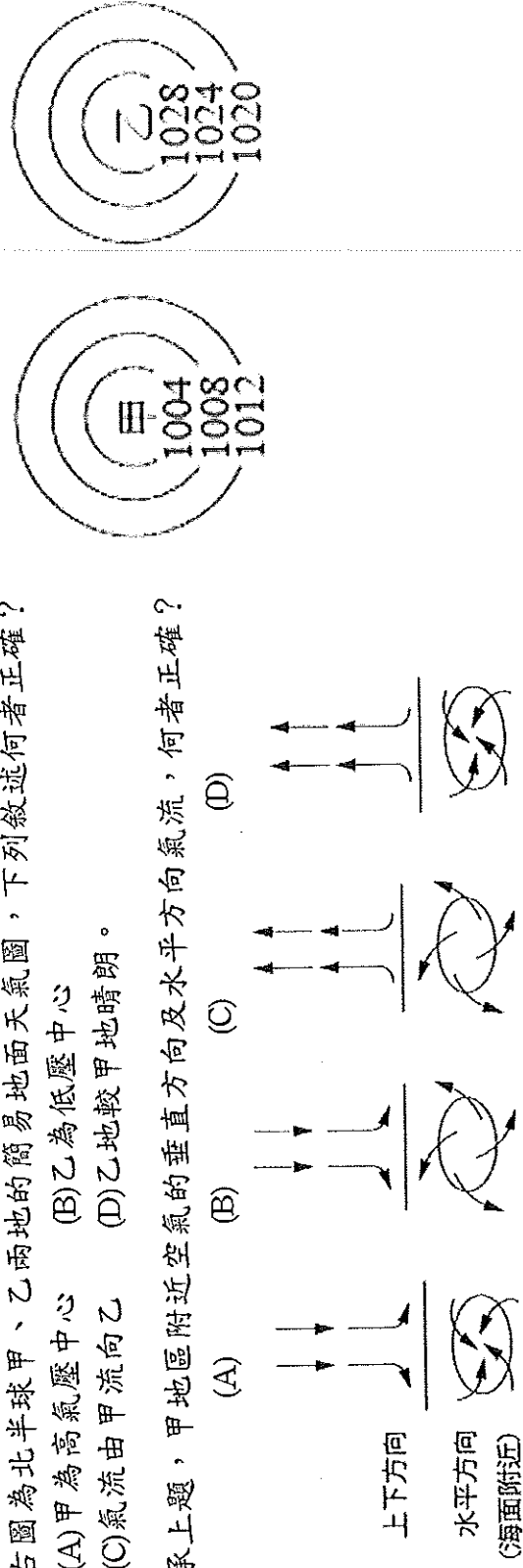
- ( ) 12. 台灣的天氣現象中，梅雨、午後雷陣雨分為主要是何種降雨類型？

選項	(A)	(B)	(C)	(D)
梅雨	對流上升	對流下沉	鋒面滯留	鋒面滯留
午後雷陣雨	鋒面滯留	鋒面滯留	對流下沉	對流上升

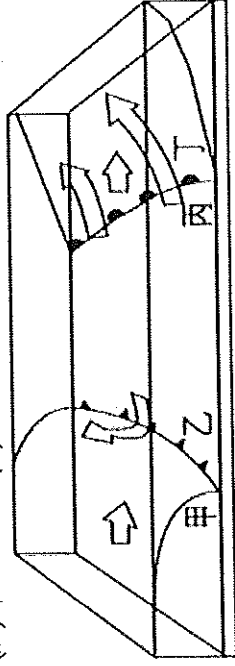
- ( ) 13. 關於懸浮微粒的敘述，何者錯誤？(A)懸浮微粒是懸浮在大氣中的微小顆粒 (B)懸浮微粒增加時不但會使能見度降低，且會影響人體健康 (C)森林大火不會使空氣中懸浮微粒增加 (D)當空氣中懸浮微粒含量增多，造成能見度降低，這種現象稱為「霾」。
- ( ) 14. 下列哪些關於梅雨的敘述是正確的？  
甲：臺灣的梅雨期發生在 3~4 月間；乙：梅雨期間臺灣地區每年不一定都會有明顯的降雨情形發生；  
丙：大陸冷氣團與太平洋暖氣團勢力相當時，使得鋒面滯留產生梅雨；丁：梅雨除了帶來豐沛的水資源外，過多時也會造成災害。(A)甲、乙 (B)甲、乙、丙 (C)甲、丙、丁 (D)乙、丙、丁。
- ( ) 15. 影響臺灣的氣團主要是大陸冷氣團及太平洋暖氣團，試問在暑假期間，這兩個氣團的消長情形，下列何者較正確？



- ( ) 16. 下列關於氣象觀測之說明，何者錯誤？  
(A)地面天氣圖是蒐集地面觀測站資料，由專業人員利用電腦繪製而成  
(B)利用探空氣球攜帶各式電子儀器，可獲得高空氣象資料  
(C)以氣象雷達進行遙測，可以得知氣壓的大小  
(D)衛星雲圖是由氣象衛星拍攝獲得，分為可見光和紅外線兩種形式
- ( ) 17. 飄飄家明天準備至宜蘭兩日遊，氣象報導指出「經統計宜蘭整年的降雨天數可達一百多天，但明天降雨機率為零」請問上述報導是屬於氣象的哪一個範疇？(A)兩句均為天氣 (B)兩句均為氣候 (C)第一句屬於氣候，第二句屬於天氣 (D)第一句屬於天氣，第二句屬於氣候。
- ( ) 18. 右圖為北半球甲、乙兩地的簡易地面天氣圖，下列敘述何者正確？  
(A)甲為高氣壓中心 (B)乙為低壓中心  
(C)氣流由甲流向乙 (D)乙地較甲地晴朗。
- ( ) 19. 承上題，甲地區附近空氣的垂直方向及水平方向氣流，何者正確？



- ( ) 20. 如左下圖為冷、暖鋒三度空間示意圖，甲、乙、丙、丁四處，哪些地區較容易發生降雨？  
(A)甲、丁 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、乙。



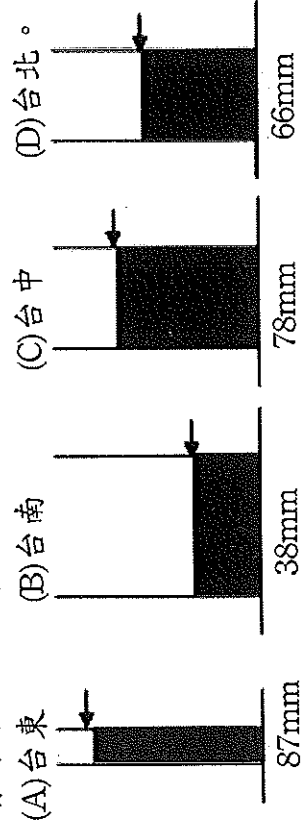
- ( ) 21. 附表是中央氣象局臺中觀測站於民國 100 年 11 月 16 日~11 月 21 日每日下午 4 時的觀測資料，已知有冷鋒通過，試根據表中資料判斷冷鋒是在哪兩日之間到達？  
(A)17 日~18 日 (B)18 日~19 日 (C)19 日~20 日 (D)20 日~21 日

日期	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21
風速m/s	2.7	1.4	0.6	3.1	3.5	1.5
氣壓	1003.8	1003.2	999.5	1003.1	1017.3	1017.6
天氣	多雲	晴	晴	陰雨	晴	多雲
氣溫(°C)	26.5	26.8	27.0	23.8	23.0	24.2

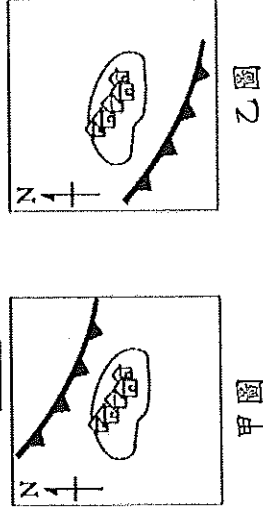
( ) 22. 關於南北半球高低氣壓的比較，下列何者正確？

選項	南半球高氣壓	南半球低氣壓	北半球高氣壓	北半球低氣壓
(A) 水平流動	向外	向內	向外	向內
(B) 旋轉方向	順時鐘	逆時鐘	順時鐘	逆時鐘
(C) 垂直氣流	下沉	上升	上升	下沉
(D) 天氣概況	晴朗	多雲下雨	多雲下雨	晴朗

( ) 23. 某次颱風侵襲台灣，全台各地學生同時以不同口徑的量筒自製雨量計，測量上午八點至下午四點的降雨量，請問哪個雨量計測得的雨量最多？



( ) 24. 如下圖，為武崙島連續兩天的地面天氣圖。從附圖中可看出這兩天內武崙島鋒面及天氣如何變化。請問，下列敘述何者錯誤？(A) 兩天中鋒面是由甲圖移動到乙圖 (B) 氣溫下降 (C) 氣壓先降後升 (D) 天氣由陰雨轉為晴朗。

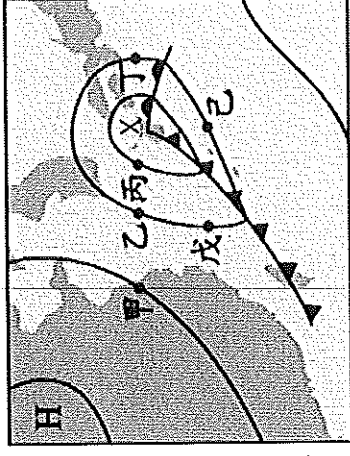
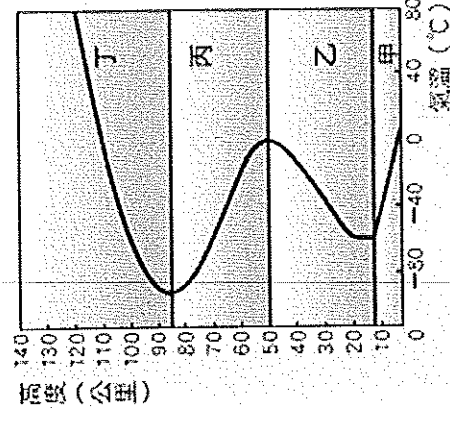


( ) 25. 臺灣位於東亞季風區，下列何種現象與季風無關？(A) 冬天時臺灣東北部常有下雨的現象 (B) 夏季時颱風在北太平洋生成後，常會沿著副熱帶高氣壓邊緣向西移動 (C) 夏季時西南部山區容易因氣流受地形抬升而降雨 (D) 冬季時臺灣北部降雨量通常較南部多。

## 二、題組題 (每格三分)

(一) 附圖為中緯度地區大氣的垂直分層示意圖，請根據此圖回答下列問題：

- ( ) 26. 地球大氣的垂直結構可分為甲、乙、丙、丁四層，其分類依據為何？  
 (A) 氣體組成隨高度的變化 (B) 氣溫隨高度的變化  
 (C) 氣壓隨高度的變化 (D) 空氣密度隨高度的變化
- ( ) 27. 甲、乙、丙和丁層的名稱依序為何？  
 (A) 對流層、中氣層、平流層、增溫層 (B) 對流層、平流層、中氣層、增溫層  
 (C) 對流層、臭氧層、中氣層、增溫層 (D) 對流層、增溫層、臭氧層、中氣層
- ( ) 28. 若參加喜馬拉雅山的遠征隊，要登上世界最高峰——珠穆朗瑪峰(高 8848 公尺)，所吸入的氣體是屬於哪一層的？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- ( ) 29. 請問所發生的現象與出現位置的配對，下列何者錯誤？  
 (A) 甲——人造衛星 (B) 乙——長途客機 (C) 丙——大氣層的最低溫 (D) 丁——極光
- ( ) 30. 哪些分層的氣溫會隨高度增加而上升？(A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 乙丁 (D) 丙丁



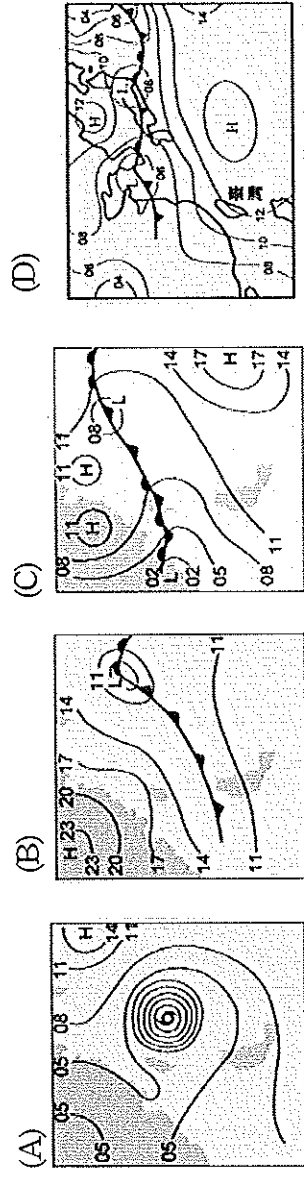
(二) 右圖為東亞地區地面天氣簡圖，請依此圖回答下列問題：

- ( ) 31. 下列四個位置中，哪一個位置的風向與其他位置的風向差異最大？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- ( ) 32. 依據圖中所示，下列敘述何者正確？(A) X 是低氣壓中心，中心處氣流下降會形成晴朗好天氣 (B) X 是高氣壓中心，中心處氣流上升易形成陰雨的天气 (C) 乙、丁、己三處的氣壓值均相等 (D) 甲處比戊處更可能降雨。

(三) 某日，壯壯想約查查一起去郊區打棒球，所以打開新聞看天氣預報，他聽到主播說：「受到太平洋氣團影響，全台各地……」，可是電視螢幕上並未顯示任何圖形，沒想到電視台的螢幕居然故障了。請問：



( ) 33. 依據說明的內容，氣象主播背後螢幕應投影出哪一張圖型才合理？



( ) 34. 請問預報當天，下列有關台灣各地的天氣狀況，何者正確？ (A)當天平地最低溫約 11°C 左右 (B)風向計的尖端指向東北方 (C)全台各地高溫炎熱，午後雷陣雨的機會大 (D)全台颶風強風下豪大雨。

( ) 35. 天氣預報說基隆市明天降雨機率 50% 的意思應為下列何者？ (A)基隆市將有約 50% 的面積會下雨 (B)明天將有約 50% 的機會在下雨 (C)明天大約有五成的機率會下雨 (D)明天將有 50% 的機會下豪大雨。

(四) 有一種天氣系統，發源於熱帶海洋的低氣壓，在各大洋、南北半球都會出現。在台灣稱為「颱風」，而澳洲當地原住民稱之為「威烈威烈 (Willy-willy)」，但兩者其實是相同的天氣系統，只是在不同地區採用不同的稱呼。請回答下列各題：

( ) 36. 颱風的形成需要充足的水氣與足夠熱量的供給。右圖中甲、乙、丙、丁四個地點，何處最容易形成颱風？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

( ) 37. 下列有關颱風眼內的敘述，何者正確？

- (A)上升氣流最旺盛的地方 (B)地面的氣壓是整個颱風最低的地方  
(C)雲層最厚的地方 (D)風速最厚的地方

( ) 38. 颱風侵襲臺灣時，(甲)強風豪雨；(乙)西南氣流；(丙)焚風；(丁)沙塵暴。以上哪些現象可能會伴隨發生？

- (A)甲、乙、丙、丁 (B)甲、乙、丙 (D)丙、丁。

( ) 39. 如右圖，有一颱風通過臺灣，有關颱風從 A 地經過 B 地到達 C 地的過程，下列何者錯誤？

- (A)颱風中心從 A 地接近臺灣時，東部地區為迎風面，會產生狂風暴雨  
(B)颱風中心經過 B 地時，中心結構受地形破壞而減弱  
(C)颱風中心離開臺灣往 C 地移動時，南部地區受颱風順時鐘環流影響而吹偏北風  
(D)颱風雖從中部地區經過，對北部天氣也是有影響。

( ) 40. 颱風在南半球稱為熱帶氣旋。2013 年 1 月 30 日報導，熱帶氣旋奧斯瓦爾德 (Oswald) 夾帶豐沛水氣侵襲澳洲昆士蘭地區，帶來連日的豪雨和強風，讓當地受災嚴重。因此有 20 萬戶因風災停電，也傳出 3 位居民不幸被大水沖走喪生的意外。請問，澳洲熱帶氣旋的空氣水平流動方向，何者正確？

