

5-3 天氣的推手

(一)氣團：

A、成因：當一大團空氣停留在廣大地區(一、兩千公里以上)一段時間後，會形成溫度、溼度與密度等性質相似且均勻的空氣，稱之為氣團。

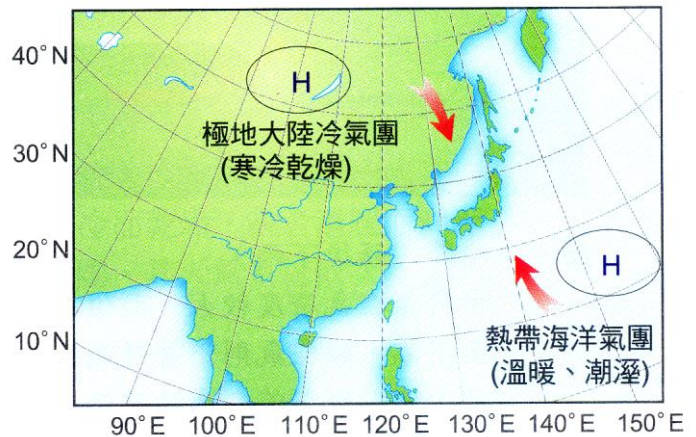
B、性質：

(1) 在不同地區(如廣大的海洋、平原、草原、沙漠等)所發展出的氣團，其性質可能不同。

(2) 通常緯度高的地區所形成的氣團溫度較低，而接近赤道地區所形成的氣團則溫度較高。

(3) 在陸地上所形成的氣團水氣少、溼度小；而在海洋上所形成的氣團水氣多、溼度大。

(4) 一般冷、暖氣團均為高氣壓：由於區內氣流下沉向外輻散而與環境融合，形成均勻氣團，故為高氣壓。



	發源地	性質
熱帶海洋氣團	太平洋	溫暖潮濕
極地大陸氣團	蒙古、西伯利亞	寒冷乾燥

() 1.當一大團空氣停留在廣大的區域(一、兩千公里以上)一段時間後，會形成溫度、溼度與密度等性質相似且均勻的空氣，稱之為什麼？

(A)氣團 (B)鋒面 (C)高氣壓 (D)寒流。

【答案】：(A)

【解析】：

() 2.在熱帶海洋上發展而成的氣團，其性質為何？

(A)溫度高、溼度大 (B)溫度低、溼度大 (C)溫度高、溼度小 (D)溫度低、溼度小

【答案】：(A)

【解析】：

() 3.有關氣團的敘述，下列何者錯誤？

(A)氣團停留的地區必須是廣大的 (B)在溫暖的海洋上形成的氣團，溫度較高，溼度較大 (C)臺灣地區的上空不會形成氣團 (D)影響臺灣冬季的氣團是乾冷的太平洋海洋氣團。

【答案】：(D)

【解析】：

() 1.

(二)鋒面：


A、成因：

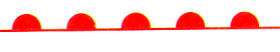
(1) 氣團形成後，不會固定停留在該地區，是會移動的。


- (2) 兩個性質不同的氣團相遇時，因冷空氣密度較暖空氣大而位於下方，暖空氣則位於上方，且形成傾斜的交界面，此交界面就是鋒面。
- (3) 在鋒面附近，由於暖空氣上升而使水氣容易產生凝結現象，形成濃密的雲和降水，所以通常是陰雨的天氣。

B、分類：

(1) 當冷、暖氣團互相推移時，會因強弱不同而產生不同型態的鋒面。

(2) 冷空氣推向暖空氣時，其交界處稱為冷鋒。在天氣圖上符號是以  來表示，通常在冬季到春季經過臺灣地區。

(3) 若暖空氣前進而冷空氣後退時，稱為暖鋒。以  來表示。暖鋒不會經過台灣。

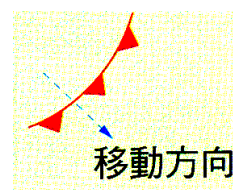
(4) 當冷暖空氣勢力相當時，鋒面的移動會不明顯而產生滯留的現象，稱為滯留鋒，以  來表示。通常在梅雨季節(5~6月)經過臺灣地區。

C、冷暖鋒的天氣現象

(1) 下圖 A、B 可知，冷鋒附近常形成對流旺盛的積雨雲，易產生劇烈的降水；而暖鋒附近則常形成層雲，通常是較為緩和的降水。

(2) 鋒面將如何移動：

天氣圖所標示的鋒面，以三角形或半圓形凸出的方向代表鋒面末來移動的方向。例如右圖。



(3) 積雨雲：

積雨雲是積狀雲的一種，為體積龐大且集中的雲塊，常伴隨雷電現象，降水時通常雨勢較大。

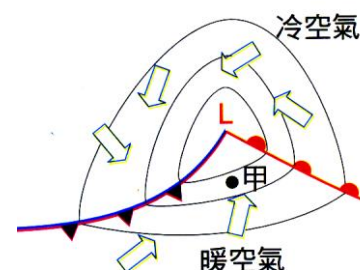
(4) 層雲：

層雲是層狀雲的一種，分布較廣且分散的雲，降水時通常雨勢較小。

(5) 冷鋒來臨前後天氣的差異：

冷鋒前後會有雲雨，甚至雷雨。

以右圖甲地為例，冷鋒前為西南風，冷鋒到達後，轉為西北風，氣溫下降，氣壓升高，雲量增多。



() 1.所謂「鋒面」是指什麼？

- (A)兩個屬性不同氣團相遇所產生
- (B)熱帶地區海面上之強烈低氣壓
- (C)一大團內部性質(溫度、溼度、密度)均勻而相似之空氣
- (D)板塊交界地帶。

【答案】：(A)

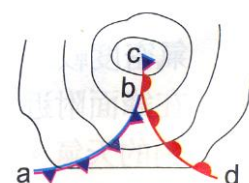
【解析】：

() 2.右圖中 a~b、b~d 分別為何？

- (A)滯留鋒、暖鋒
- (B)冷鋒、暖鋒
- (C)冷鋒、滯留鋒
- (D)暖鋒、滯留鋒。

【答案】：(B)

【解析】：



() 3.依據臺灣和大陸冷氣團、海洋暖氣團的相對位置判斷，臺灣地區在下列哪一季比較不會有鋒

面過境？

(A)春季 (B)夏季 (C)秋季 (D)冬季。

【答案】： (B)

【解析】：

() 4.冷鋒移動時，地面上的冷空氣推向暖空氣，此時常造成何種現象？

(A)形成積雨雲，鋒後下雨 (B)形成層狀雲，鋒前下雨，氣溫下降 (C)氣溫和溼度不變，只有陣風發生 (D)氣壓降低，氣溫不變。

【答案】： (A)

【解析】：

() 5.同一氣團內，空氣的哪些特性相同？

(A)風向與氣壓 (B)氣溫和風速 (C)氣溫和溼度 (D)風向和溼度。

【答案】： (C)

【解析】：

() 6.蒙古大陸氣團和太平洋海洋氣團的比較，下列何者正確？

(A)前者溫暖而潮溼，後者寒冷而乾燥 (B)前者溫暖而乾燥，後者寒冷而潮溼 (C)前者寒冷而潮溼，後者溫暖而乾燥 (D)前者寒冷而乾燥，後者溫暖而潮溼。

【答案】： (D)

【解析】：

() 7.影響臺灣地區天氣的蒙古大陸氣團和太平洋海洋氣團，其天氣系統依次為：

(A)高氣壓、高氣壓 (B)高氣壓、低氣壓 (C)低氣壓、高氣壓 (D)低氣壓、低氣壓。

【答案】： (A)

【解析】：

() 8.下列關於氣團與鋒面的敘述，何者正確？

(A)鋒面為性質相似的氣團交會形成 (B)不同的地區所發展出的氣團性質可能不同 (C)冷鋒是冷空氣被暖空氣推著走 (D)臺灣冬季最可能通過的鋒面是滯留鋒。

【答案】： (B)

【解析】：

() 9.臺灣地區在春末夏初常有梅雨到來，此梅雨是由下列何種鋒面所造成？

(A)  (B)  (C)  (D)  。

【答案】： (D)

【解析】：

() 10.當冷鋒過境時，下列何種現象錯誤？

(A)有時一天之內，會造成氣溫大幅下降，而形成寒流 (B)天氣將轉陰有雨 (C)氣溫下降，氣壓上升 (D)風向改變、氣溫氣壓皆下降

【答案】： (D)

【解析】：

() 11. 關於鋒面的觀念，何者錯誤？

(A) 鋒面為兩個不同性質氣團的交界處 (B) 冷鋒為冷空氣切入暖空氣下方，使暖空氣抬升產生雲雨帶 (C) 暖鋒為暖空氣切入冷空氣下方，使冷空氣抬升而產生雲雨 (D) 鋒面來襲會使天氣狀況較不穩定。

【答案】： (C)

【解析】：

() 12. 臺灣春夏交替時，常出現綿綿細雨的狀況，主要的原因是受哪一個因素所影響？

(A) 東北季風南下 (B) 中央山脈的阻隔 (C) 滯留鋒的徘徊 (D) 臺灣位於亞洲大陸與太平洋的交界帶。

【答案】： (C)

【解析】：

() 13. 右圖為某日地面天氣圖，在臺灣地區最可能的天氣狀況為何？

(A) 晴朗的好天氣 (B) 陰雨天 (C) 寒冷來襲，氣溫偏低 (D) 颱風正經過臺灣本島。

【答案】： (B)

【解析】：

() 14. 臺灣地區的夏季午後常有局部性雷陣雨，其主要原因為：

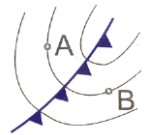
(A) 蒙古高原冷高壓南下 (B) 停留在臺灣的滯留鋒 (C) 大氣的水平運動 (D) 大氣的垂直運動。

【答案】： (D)

【解析】：

() 15. 右圖為一鋒面圖，A、B 兩點表示不同地點，下列敘述何者正確？

(A) A 地氣溫比 B 地高，鋒面向 B 地移動 (B) A 地氣溫比 B 地低，鋒面向 B 地移動 (C) A 地氣溫比 B 地高，鋒面向 A 地移動 (D) A 地氣溫比 B 地低，鋒面向 A 地移動。

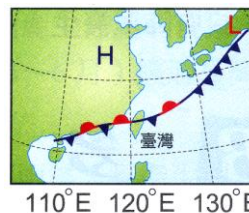


【答案】： (B)

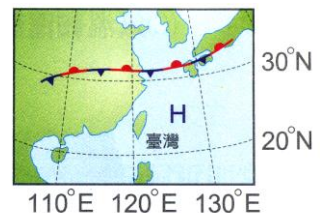
【解析】：

() 16. 右圖為臺灣附近不同時間的地面天氣圖，試判斷高雄地區當時的天氣狀況為何？

(A) 圖(一)陰雨，圖(二)陰雨 (B) 圖(一)陰雨，圖(二)晴朗 (C) 圖(一)晴朗，圖(二)晴朗 (D) 圖(一)晴朗，圖(二)陰雨。



圖(一)



圖(二)

【答案】： (C)

【解析】：

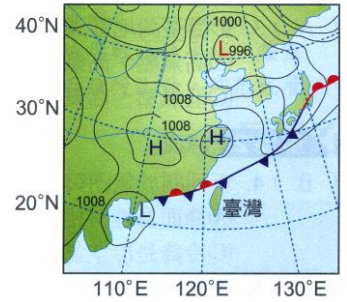
() 17. 下列關於氣團的敘述，何者正確？

(A) 臺灣冬季受蒙古大陸冷氣團影響 (B) 必為低氣壓中心 (C) 必定於海洋上形成 (D) 風從暖氣團吹向冷氣團。

【答案】： (A)

【解析】：

- () 18. 右圖為某日地面天氣示意圖，此時正有一鋒面通過臺灣附近的上空。有關此鋒面造成的現象，下列敘述何者正確？
(A) 鋒面通過臺灣時，下雨的機會將大增 (B) 臺灣即將遇到寒流，溫度將急速下降 (C) 即將通過臺灣上空的鋒面是冷鋒 (D) 此種鋒面通常移動快速。



【答案】：(A)

【解析】：

- () 19. 下表是臺灣某地連續兩天的天氣預報內容，依據表中資料可判斷該地前後兩天的天氣變化，最可能受到下列哪一種天氣系統的影響？

	最高溫	最低溫	降雨機率	紫外線指數	天氣描述
第一天	24 °C	20 °C	20 %	7	晴朗
第二天	18 °C	14 °C	70 %	2	多雲有雨

- (A) 暖鋒抵達 (B) 冷鋒抵達 (C) 低氣壓持續籠罩 (D) 高氣壓持續籠罩。

【答案】：(B)

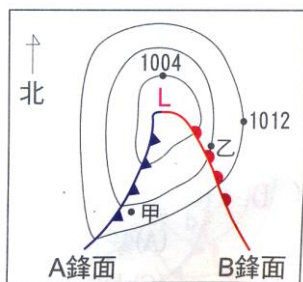
【解析】：

- () 20. 關於冷鋒和暖鋒的比較，下列敘述何者錯誤？

- (A) 冷鋒附近常形成對流旺盛的積雨雲 (B) 暖鋒常形成層狀雲，降雨也較劇烈 (C) 不論是冷鋒或暖鋒，暖空氣均在鋒面上方 (D) 冷鋒過境臺灣時，會形成寒流。

【答案】：(B)

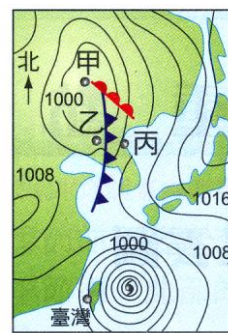
【解析】：



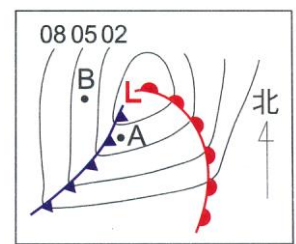
(21 題)



(22 題)



(23 題)



(24 題)

- () 21. 如圖為北半球某地區之地面天氣圖，根據此天氣圖推論，下列敘述何者錯誤？

- (A) 甲地的氣溫比乙地為低 (B) 乙地的氣壓值為 1008 百帕 (C) 甲地在 A 鋒面通過的這段時間，氣溫會下降 (D) 乙地在 B 鋒面接近時會是陰雨天。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 22. 如圖為臺灣某日的地面天氣圖，依據此圖判斷，下列敘述何者正確？

- (A) 圖中鋒面為冷鋒 (B) 甲處為高壓中心 (C) 該鋒面尚未影響臺灣地區 (D) 當日臺北有年後雷陣雨，是因此鋒面所致

【答案】：(C)

【解析】：

- () 23. 如圖是某日亞洲部分地區地面天氣圖，試問關於圖中甲、乙、丙三地的敘述，何者正確？
 (A) 甲地天氣晴朗 (B) 乙地附近冷鋒尚未通過 (C) 甲地有上升氣流 (D) 乙地氣溫較丙地氣溫高。

【答案】： (C)

【解析】：

- () 24. 如圖是北半球某地的天氣圖，下列有關此天氣圖之敘述何者正確？
 (A) 圖中 L 表示冷空氣 (B) 暖鋒尚未通過 A 地 (C) A 點的氣溫較 B 點高 (D) 鋒面過後，A 地的風向由東風轉為北風。

【答案】： (C)

【解析】：



- () 25. 右圖為暖鋒的剖面示意圖，甲、乙為不同性質的空氣，下列敘述何者正確？
 (A) 甲、乙均為暖空氣 (B) 甲、乙均為冷空氣 (C) 甲為暖空氣，乙為冷空氣 (D) 甲為冷空氣，乙為暖空氣。

【答案】： (C)

【解析】：



- () 26. 承上題，在天氣圖上，應如何表示此鋒面的型態？



【答案】： (A)

【解析】：

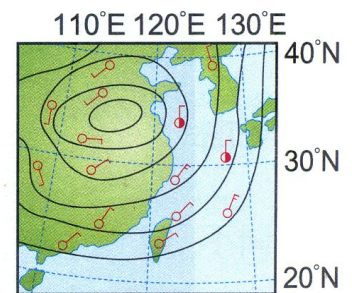
【題組】 右圖表示各地區氣象站地面資料，風向以符號表示，例如北風

及東風分別標示為 、，試根據右圖回答下列問題：

- () 27. 據此推論臺灣地區的風向是下列哪一選項？
 (A) 東南風 (B) 東北風 (C) 西南風 (D) 西北風。

【答案】： (B)

【解析】：



- () 28. 承上題，判別天氣圖上位置在北緯 35 度、東經 115 度附近的氣壓中心是何種中心？
 (A) 高氣壓中心 (B) 低氣壓中心 (C) 雷雨中心 (D) 颱風中心。

【答案】： (A)

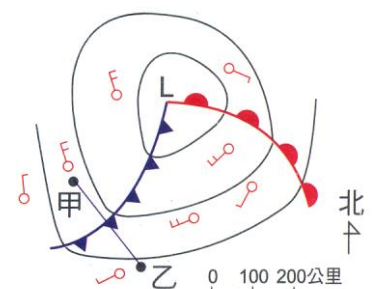
【解析】：

【題組】 右圖是一簡易地面天氣圖，試回答下列問題：

- () 29. 曉涵在圖中甲處附近放風箏，風箏會飄向何處？
 (A) 東南方 (B) 西南方 (C) 東北方 (D) 西北方。

【答案】： (A)

【解析】：

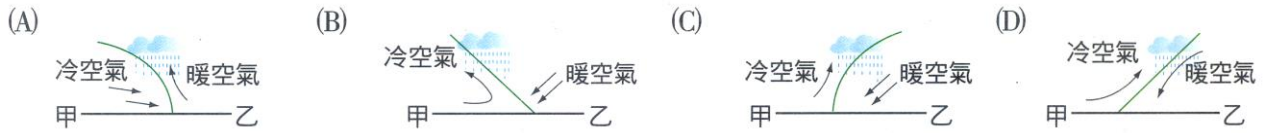


() 30. 圖中的鋒面，通常在冬季時通過臺灣的是 **【】** 的鋒面
 (A)左側 (B)右側。

【答案】：(A)

【解析】：

() 31. 下列何者最能代表甲、乙間的垂直剖面圖？



【答案】：(A)

【解析】：

() 32. 在地面天氣圖中， 表示何種鋒面？
 (A)暖鋒 (B)冷鋒 (C)滯留鋒 (D)囚錮鋒

【答案】：(C)

【解析】：

() 33. 氣壓差異造成大氣運動，而造成氣壓差異的因素主要是：
 (A)氣溫 (B)雨量 (C)地球自轉 (D)風

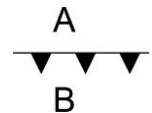
【答案】：(A)

【解析】：

() 34. 地面天氣圖出現  的符號，表示天氣的狀況為：
 (A)晴天 (B)陰雨 (C)寒流 (D)颱風

【答案】：(B)

【解析】：

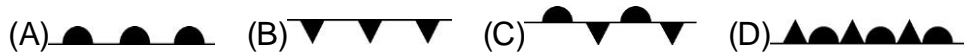


() 35. 右圖為一鋒面符號，A、B 表氣團，此鋒面是向 A 或 B 移動？
 (A) A (B) B

【答案】：(B)

【解析】：

() 36. 臺灣地區，在春末夏初，常有梅雨到來，此梅雨是由下列何項鋒面所造成的？



【答案】：(C)

【解析】：

() 37. 臺灣地區的夏季，午後常有局部性雷陣雨，其主要原因為：

(A)蒙古高原冷鋒南下 (B)停留在臺灣的滯留鋒 (C)大氣的水平運動 (D)大氣的垂直運動

【答案】：(D)

【解析】：

() 38. 鋒面在移動時，在地面上的空氣是由冷空氣推向暖空氣，則稱為：

(A)冷鋒 (B)暖鋒 (C)滯留鋒

【答案】：(A)

【解析】：

() 39. 下列關於氣團的敘述，何者正確？

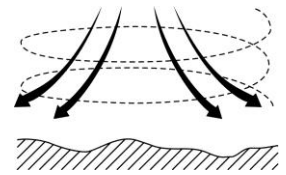
(A)氣團是指在垂直方向上濕度、溫度均相當一致的一大團空氣 (B)氣團的性質相當固定，不會隨地點而改變 (C)臺灣夏季易受大陸暖氣團的影響，氣候溫暖且潮濕 (D)兩性質不同的氣團相遇形成鋒面，當鋒面過境時天氣均會有明顯的轉變

【答案】：(D)

【解析】：

() 40. 右圖是在北半球的某地區，其空氣流動的現象，下列的相關敘述何者正確？

(A)如果要在地表面的天氣圖上表示這種現象，我們用符號：L (B)如果臺灣附近有這樣的現象存在，天氣應該會維持晴朗 (C)這個氣團在轉動的時候是呈逆時針旋轉 (D)颱風是由這種空氣流動變化而來。



【答案】：(B)

【解析】：

() 41. 一團空氣上升至新高度時所發生的變化，下列敘述正確的有幾項？

(甲)體積會膨脹；(乙)壓力會調整到和外界相同；(丙)氣溫因和外界較冷的空氣混合而下降；(丁)水汽容易飽和，可能會形成雲朵。

(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)乙、丙、丁 (D)甲、乙、丁。

【答案】：(D)

【解析】：

() 42. 「清明時節雨紛紛」，這和下列何者有關？

(A)東北季風 (B)滯留鋒 (C)暖鋒 (D)颱風

【答案】：(B)

【解析】：

() 43. 在地面天氣圖上，哪一個符號代表暖鋒？



【答案】：(A)

【解析】：

() 44. 冷鋒移動時，地面上的冷空氣置換暖空氣，因此：

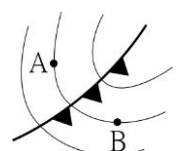
(A)易生雲雨，氣溫下降 (B)溼度降低，氣溫升高 (C)氣溫、溼度不變，只有陣風發生 (D)壓力降低，氣溫不變

【答案】：(A)

【解析】：

() 45. 右圖中冷鋒前後兩個測站 A、B 之氣象資料何者相同？

(A)氣溫 (B)風向 (C)氣壓 (D)風速



【答案】： (C)

【解析】：

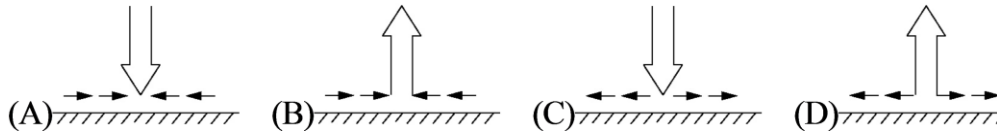
() 46. 地面附近，空氣實際上的流動方向是：

- (A) 平行於等壓線 (B) 垂直於等壓線 (C) 略平行於等壓線偏向低壓 (D) 略平行於等壓線偏向高壓

【答案】： (C)

【解析】：

() 47. 哪一圖可表示南半球高氣壓的空氣運動？



【答案】： (C)

【解析】：

() 48. 胖胖在筆記上記錄關於氣壓的概念，試問哪項是錯誤的？

- (A) 若某地的氣壓值較周圍高，則該地相對於四周為高氣壓區 (B) 有氣壓差的地方才會有風
(C) 天氣圖上同一等壓線經過的地方，氣壓值都相同 (D) 等壓線愈密的地方、風速愈小

【答案】： (D)

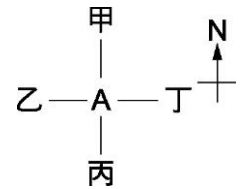
【解析】：

() 49. 請參考右圖，在北半球當你站在 A 點，面向北方背風而立時，高氣壓的位置應在圖中何處？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

【答案】： (D)

【解析】：



() 50. 雲根據形狀可分為積狀雲、卷狀雲和層狀雲。下列四種不同的雲之中，當天空出現哪一種雲時，當地的天氣狀況最可能會是「滂沱大雨」？

- (A) 卷雲 (B) 高層雲 (C) 卷層雲 (D) 積雨雲

【答案】： (D)

【解析】：

() 51. 下列哪一種情況較易導致下雨？

- (A) 在颱風眼附近 (B) 臺灣南部山區，東北季風增強時 (C) 夏季午後旺盛的上升氣流 (D) 地面在高氣壓籠罩之下

【答案】： (C)

【解析】：

() 52. 當冷鋒過境，下列何種現象是錯誤的？

- (A) 暖空氣被冷空氣抬升 (B) 天氣將轉陰有雨 (C) 氣溫下降，氣壓上升 (D) 風速增強，風向不變

【答案】： (D)

【解析】：

() 53. 若鋒面移動的方向由冷空氣推向暖空氣，則可用下列何項表示？



【答案】：(A)

【解析】：

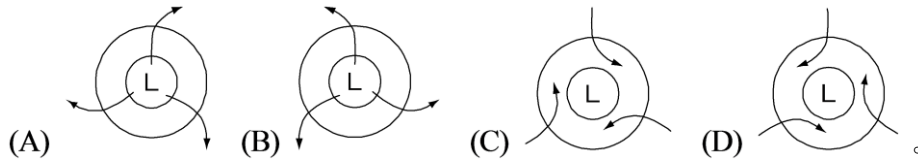
() 54. 關於鋒面的敘述，下列何者正確？

(A) 若冷空氣向暖空氣推移，所形成的鋒面稱為暖鋒 (B) 若暖空氣向冷空氣推移，將使冷空氣沿鋒面爬升 (C) 若冷空氣將暖空氣推移且抬升，在鋒面附近常有降雨 (D) 若冷、暖空氣勢力相當，鋒面附近將是晴朗的好天氣

【答案】：(C)

【解析】：

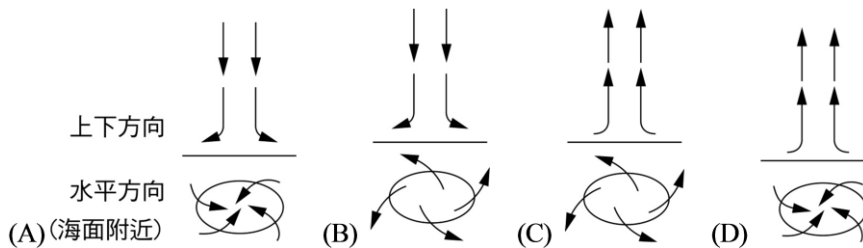
() 55. 受到地球自轉與地表摩擦力的影響，南半球地面附近的空氣流動時會向左偏。下列哪一張圖能表示南半球低氣壓中心附近的空氣流動情形？



【答案】：(C)

【解析】：

() 56. 北半球低氣壓附近空氣的垂直方向及水平方向氣流，何者正確？

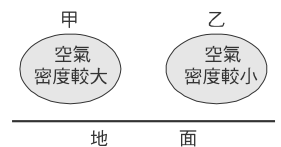


【答案】：(D)

【解析】：

() 57. 地面附近的甲、乙兩處空氣密度不同，如右圖。根據該圖推論，下列何者錯誤？

(A) 甲處氣壓比乙處大 (B) 空氣由甲處流向乙處 (C) 甲地的空氣容易有上升運動 (D) 乙地容易有陰雨的天氣

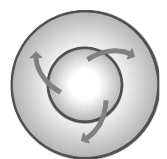


【答案】：(C)

【解析】：

() 58. 右圖為北半球某地區空氣流動方向示意圖，圖中圓圈為等壓線，箭頭表示空氣流動方向。下列對此地區之氣壓、天氣及氣流的敘述，何者正確？

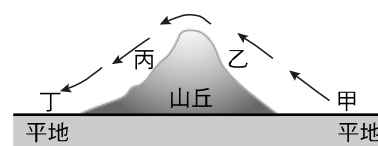
(A) 高氣壓，天氣晴朗，氣流向下 (B) 低氣壓，天氣陰雨，氣流向上 (C) 低氣壓，天氣陰雨，氣流向下 (D) 高氣壓，天氣晴朗，氣流向上



【答案】：(A)

【解析】：

() 59. 右圖為氣流流過山丘的示意圖，箭頭所指為氣流的流向。根據圖中，下列敘述何者正確？

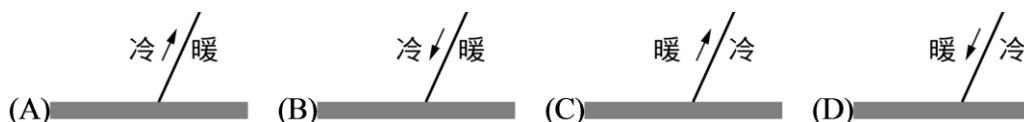


(A) 甲地最容易有雲累積 (B) 乙地的氣溫高於甲地 (C) 丙地的氣壓高於丁地 (D) 丁地的溼度小於乙地。

【答案】： (D)

【解析】：

() 60. 下圖箭頭代表空氣滑動方向，則下列何者可能發生？

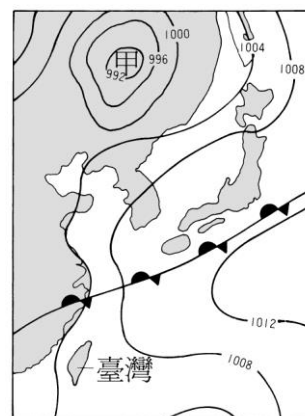


【答案】： (C)

【解析】：

() 61. 右圖為 86 年 6 月 24 日 8 時的地面天氣圖，據此判斷下列何者正確？

(A) 圖中鋒面為冷鋒 (B) 甲處為高壓中心 (C) 在鋒面附近常屬陰雨天氣 (D) 當日臺北有午後雷陣雨，是因此鋒面所致。

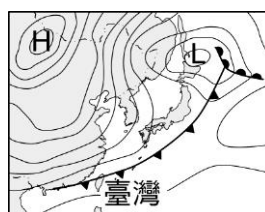


【答案】： (C)

【解析】：

() 62. 右下圖為臺灣地區某日之地面天氣圖，下列何種天氣形態最有可能發生？

(A) 颱風來襲 (B) 寒流來襲 (C) 處在梅雨季節 (D) 暖鋒將通過臺灣



【答案】： (B)

【解析】：

() 63. 下列何者不是冷鋒過境時所伴隨的天氣變化？

(A) 氣溫下降 (B) 氣壓下降 (C) 雲量增加 (D) 降雨率增加。

【答案】： (B)

【解析】：

1. 氣團是指一團空氣停留在廣大地區，在相同位置，其【溫度】、【濕度】和密度等性質相似且均勻的空氣。
2. 影響臺灣天氣系統有兩個氣團，冬天主要受到【蒙古大陸】氣團影響，此氣團特性為【冷乾】(填冷乾或暖濕)。