

<範圍：3-1～3-4>

【劃卡代號：24】

班級：

座號：

姓名：

※答案卡限用 **2B** 鉛筆劃記，答案請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

一、完美複製小考題（共 20 題，每題 2 分）

1. 下列關於臭氧的敘述，何者錯誤？

(A)只存在於平流層中 (B)具有刺激性氣味 (C)具有毒性 (D)化學式為 O_3 。

2. 下列何者不是對流層的特性？

(A)有明顯的溫度隨高度遞減 (B)水氣對流旺盛 (C)大氣的運動產生天氣現象 (D)天氣較穩定，少有變化。

3. 大氣中含量最多的氣體是下列何者？ (A)氧氣 (B)氮氣 (C)二氧化碳 (D)氫氣。

4. 大氣在垂直方向上可分為對流層、平流層、中氣層和增溫層，此四層是依據下列何種性質區分的？

(A)氣壓變化 (B)溫度變化 (C)臭氧含量變化 (D)水氣含量變化。

5. 大氣的成分中，下列哪一種氣體最不會隨著時間、地點或人類活動而改變所占比例？

(A)臭氧 (B)二氧化碳 (C)氮氣 (D)水氣。

6. 關於水氣飽和的敘述，下列何者錯誤？ (A)水氣不斷進入空氣中，易使水氣達到飽和

(B)未飽和的空氣會因氣流下沉而達到飽和 (C)定溫下，一定體積內容納水氣達最大量為水氣飽和

(D)夜間因接近地面的輻射冷卻，易使水氣達飽和而凝結成霧。

7. 有關高氣壓中心附近的敘述，下列何者正確？ (A)多陰雨天氣 (B)在地面空氣會由中心向外流動

(C)在北半球空氣為逆時針方向流出 (D)高空的氣壓較地面高。

8. 若以 P 代表空氣中實際水氣的含量，以 Q 代表同溫度下飽和水氣的含量，則空氣的相對溼度該如何表示？

(A) $(Q-P) \times 100\%$ (B) $(Q \div P) \times 100\%$ (C) $(P \times Q) \times 100\%$ (D) $(P \div Q) \times 100\%$ 。

9. 下列何者為雲形成的主要原因？ (A)空氣上升體積膨脹、溫度下降，使空氣中的水氣含量達到飽和

(B)高空中的空氣流動較快，有利水氣的聚集 (C)水氣在高空中產生，所以在高空中容易飽和

(D)氣流上升時，因空氣分子間摩擦生熱，溫度升高，使水氣含量提高。

10. 下列何者是氣象學中氣壓常用的單位？

(A)公斤重 / 平方公尺(kgw/m^2) (B)公克重 / 平方公分(gw/cm^2) (C)公分水銀柱($cmHg$) (D)百帕(hPa)。

11. 為何鋒面常常是下雨的雲雨帶？

(A)因為冷空氣及暖空氣都會被抬升，都會造成下雨 (B)因為鋒面處的氣壓上升

(C)因為冷空氣被抬升

(D)因為暖空氣被抬升。

12. 下列哪一種天氣系統是冷、暖空氣勢力相當，鋒面近似滯留所造成？

(A)颱風 (B)寒流 (C)梅雨 (D)西南季風。

13. 臺灣在冬天，因受到蒙古大陸氣團的影響，所以盛行的風為何？

(A)東南風 (B)東北風 (C)西南風 (D)西北風。

14. 有關太平洋暖氣團以及蒙古大陸冷氣團的描述，下列何者正確？

(A)前者為低氣壓，後者為高氣壓 (B)前者為高氣壓，後者為低氣壓 (C)兩者皆為高氣壓 (D)兩者皆為低氣壓。

15. 下列何者不是冷鋒過境後所伴隨的天氣變化？ (A)氣溫下降 (B)風向改變 (C)天氣轉晴 (D)風速增強。

16. 有關颱風的敘述，下列何者錯誤？

(A)臺灣在夏、秋兩季常有颱風來襲

(B)颱風是高氣壓系統，狂風挾帶暴雨

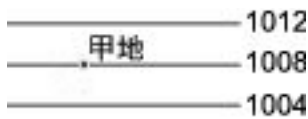
(C)愈靠近颱風中心附近，強風暴雨愈明顯

(D)颱風的路徑不同會對臺灣不同的地區帶來災害。

背面還有

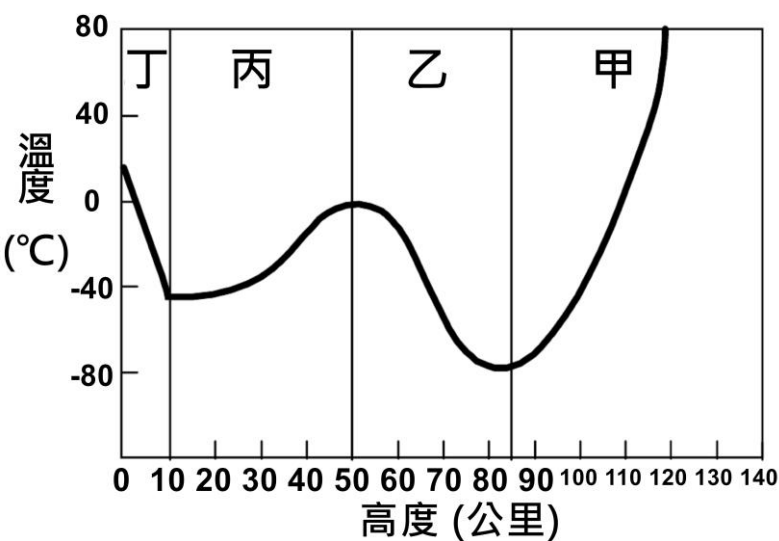
17. 臺灣的梅雨季節大約是在國曆幾月？ (A) 3、4 月 (B) 5、6 月 (C) 7、8 月 (D) 11、12 月。
18. 在哪一個條件下，將使颱風的威力逐漸增強？
(A) 颱風登陸地勢崎嶇的島上 (B) 颱風進入廣大的陸地上 (C) 颱風進入寒冷地區 (D) 颱風徘徊在溫暖的海洋上
19. 臺灣的乾旱通常是在什麼情況下最先要提出預警？
(A) 今年的颱風帶來少量雨水時 (B) 今年的梅雨期來得太早時
(C) 今年的寒流來得多時 (D) 連續五年沒有乾旱時。
20. 形成颱風所需的能量大多來自下列何者？
(A) 植物行光合作用 (B) 水氣凝結時所釋放的能量
(C) 海面上溫室氣體保留的能量 (D) 氣體分子摩擦所產生的能量。

二、單選題（共 10 題，每題 2 分）

21. 地面天氣圖上除了一條條的等壓線外，尚可看到「H」的符號，請問「H」符號是表示？
(A) 高氣壓中心 (B) 低氣壓中心 (C) 颱風中心 (D) 鋒面中心。
22. 下列哪一項不是關於「天氣」的敘述？ (A) 每年大約有 3~4 個颱風襲擊台灣 (B) 昨天半夜突然一陣大雨
(C) 今天白天的氣溫高達 36°C (D) 今天下午一場午後雷陣雨。
23. 在對流層中，氣溫和氣壓隨高度增加的變化如何？
(A) 皆隨高度增加而升高 (B) 皆隨高度增加而降低
(C) 氣溫隨高度增加而降低，氣壓隨高度增加而升高 (D) 氣溫隨高度增加而升高，氣壓隨高度增加而降低。
24. 下列那一種大氣層內的氣體會隨時間、地點而改變，而且對天氣變化有重要的影響？
(A) 氮氣 (B) 水氣 (C) 臭氧 (D) 二氧化碳。
25. 若地面上有一團未飽和密閉空氣，在此團空氣上升的過程中，下列哪一項數值會隨高度而變小？
(A) 氣溫 (B) 相對溼度 (C) 水氣量 (D) 體積。
26. 下列關於地面天氣圖與氣壓的概念，試問哪項是錯誤的？
(A) 若某地的氣壓值較周圍低，則該地為高氣壓區 (B) 所謂的風就是因氣壓差所產生的空氣流動現象
(C) 地面天氣圖上同一等壓線經過的地方，氣壓值都相同 (D) 地面天氣圖上等壓線愈密的地方、風速愈快。
27. 附圖是位於北半球某處的地面天氣圖，則甲地的空氣水平氣流方向為何？
(A) ↖ (B) ↘ (C) ↗ (D) ↙
- 
28. 下列哪個狀況較不易降雨？
(A) 高氣壓壟罩 (B) 冷鋒過境後 (C) 暖鋒過境前 (D) 颱風襲擊。
29. 颱風的形成需要充足的水氣與足夠熱量的供給。下列何處最容易形成颱風？
(A) 赤道附近的海洋性高氣壓系統 (B) 格陵蘭島旁北冰洋上的低氣壓系統
(C) 菲律賓東方太平洋海面上的低氣壓系統 (D) 南美洲熱帶雨林上的低氣壓系統。
30. 拿太平洋西岸的颱風與太平洋東岸的颶風比較，下列何者正確？
(A) 颱風是熱帶性低氣壓、颶風是熱帶性高氣壓 (B) 颱風逆時針旋轉，颶風順時針旋轉
(C) 颱風在海上形成，颶風在陸地上形成 (D) 颱風形成後會往亞洲陸地前進，颶風形成後會遠離北美洲陸地。

三、題組題（共 20 題，每題 2 分）

◎附圖是大氣層的溫度隨高度變化示意圖，依圖回答下列問題：



31. 哪一層最容易下雨？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
32. 臭氧濃度在哪一個高度最高？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
33. 在高緯度地區可見的極光現象多半是發生在哪一層內？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

34. 甲、乙、丙、丁各層中，含量最多的氣體為何？

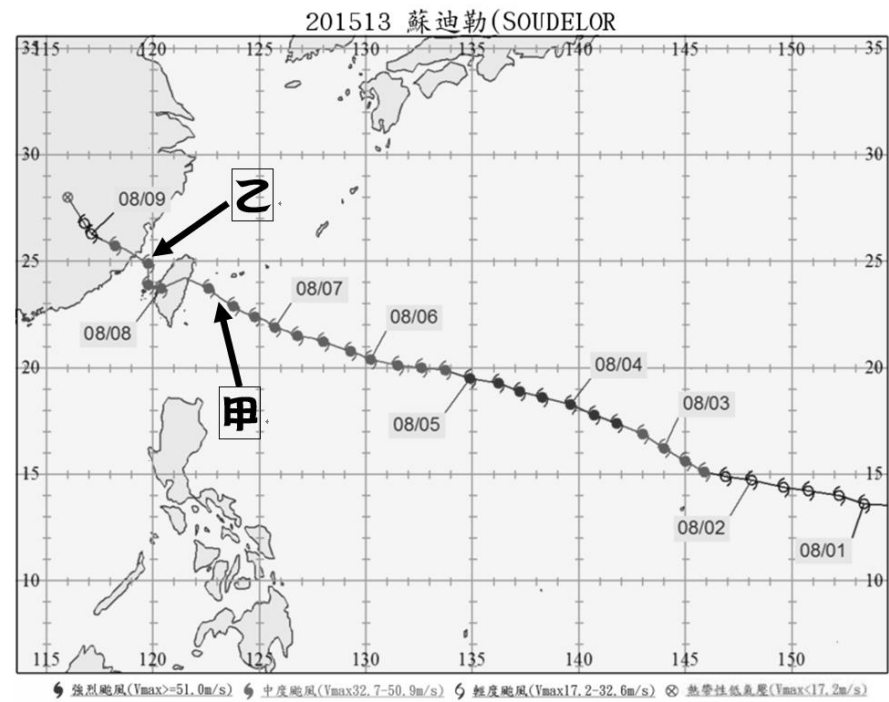
- (A) 甲—氮氣、乙—氮氣、丙—氮氣、丁—氮氣 (B) 甲—氮氣、乙—臭氧、丙—氫氣、丁—氧氣
(C) 甲—氧氣、乙—氧氣、丙—氧氣、丁—氧氣 (D) 甲—氧氣、乙—氮氣、丙—臭氧、丁—水氣。

35. 下表是使用探空氣球綁住氣象儀器上升的過程中，所測到的溫度。試問丙、丁的交界處位於何處？

- (A) 地表～ㄅ之間 (B) ㄅ、ㄆ之間 (C) ㄆ、ㄇ之間 (D) ㄏ、ㄏ之間。

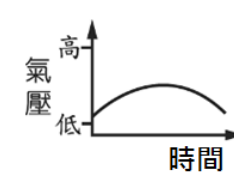
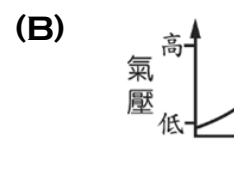
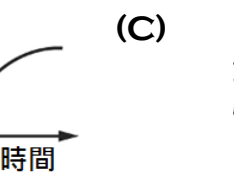
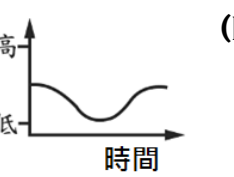
距地面高度(KM)	0	ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
測量之氣溫(°C)	25.4	18.5	12.1	0	-26	-40	-53	-45	-40

◎附圖是 2015 年 8 月在西北太平洋區域形成的第 13 號颱風-蘇迪勒的颱風路徑圖，請依圖回答下列問題：



36. 請問蘇迪勒颱風在 8 月 1 日時在大氣分層中的哪一層形成？
(A) 中氣層 (B) 平流層 (C) 增溫層 (D) 對流層。
37. 蘇迪勒颱風在 8 月 9 日時，進入中國陸地而逐漸減弱消散，以下何者是颱風減弱的可能原因？
(A) 陸地水氣不足 (B) 陸地摩擦力減少
(C) 變成大陸性冷氣團 (D) 科氏力消失。
38. 當蘇迪勒颱風中心位置位於圖中甲處時，下列何地的累積雨量最多？
(A) 台北 (B) 宜蘭 (C) 澎湖 (D) 台南。

39. 蘇迪勒颱風的颱風眼於 8 月 8 日時通過台灣中部地區，在颱風眼通過前後，該地的氣壓有何變化？

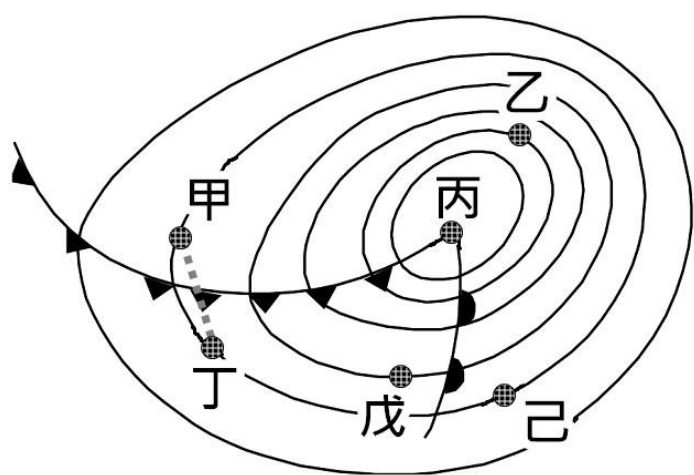
- (A)  (B)  (C)  (D) 

40. 當蘇迪勒颱風中心位置位於圖中乙處時，則可能會看到以下哪種天氣現象？

- (A) 台灣東北部背風面出現豪大雨 (B) 台灣西南部迎風面出現焚風現象
(C) 颱風眼處風雨交加 (D) 颱風穿過台灣中央山脈後，威力減弱不少。

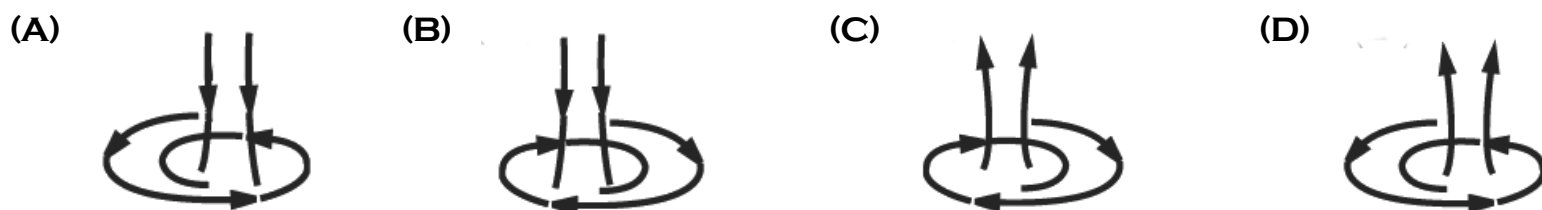
背面還有

◎附圖是北半球的地面天氣圖，圖中的甲、乙、丙、丁、戊、己是位於地表的六處地點，依圖回答下列問題：

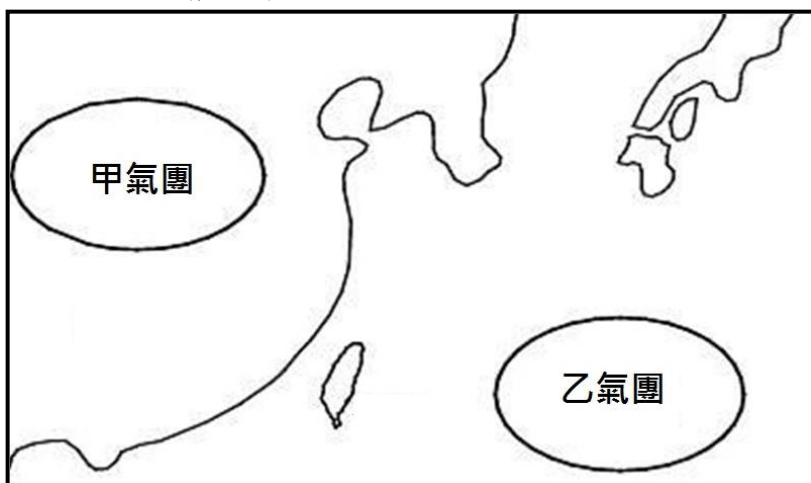


41. 由甲處沿虛線到丁處的氣壓變化為何？
 (A) 逐漸下降 (B) 逐漸上升 (C) 先降後升 (D) 先升後降。
42. 下列何處的天氣狀況最好？
 (A) 甲 (B) 丙 (C) 戊 (D) 己。
43. 下列何處的風速最快？
 (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊。
44. 圖中沒有出現的鋒面系統是？
 (A) 冷鋒 (B) 暖鋒 (C) 滯留鋒。

45. 以下選項中的風向示意圖，何者符合丙處的情形？

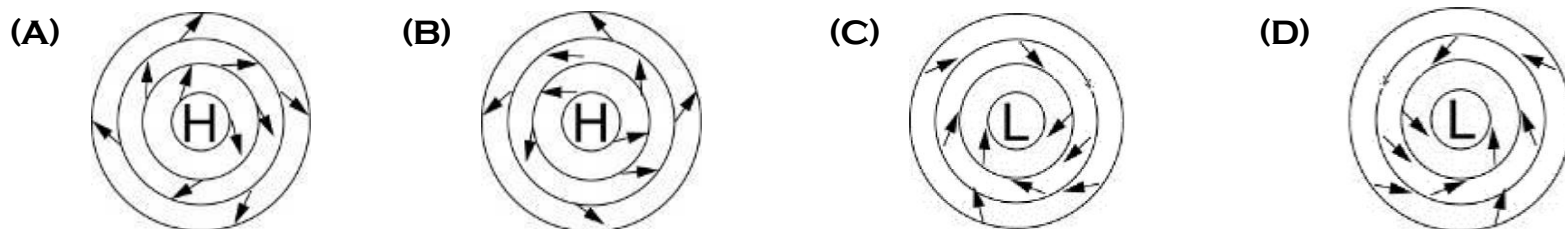


◎附圖是影響台灣天氣變化的兩大氣團，依圖回答下列問題：

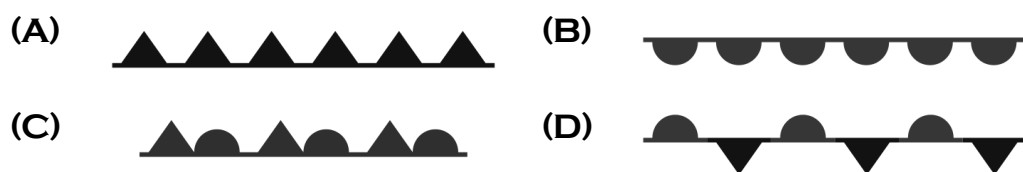


46. 以下關於這兩個氣團的性質描述，何者正確？
 (A) 甲氣團：寒冷潮濕 (B) 甲氣團：溫暖乾燥
 (C) 乙氣團：溫暖潮濕 (D) 乙氣團：寒冷乾燥。
47. 東亞地區獨有的季風氣候，是指在冬、夏兩季風向改變的現象。試問冬天時的季風情形，主要是由哪一個氣團所引發產生？
 (A) 甲氣團的順時針向外風向 (B) 甲氣團的順時針向內風向 (C) 乙氣團的逆時針向外風向 (D) 乙氣團的順時針向內風向。

48. 以下選項中的氣壓與風向示意圖，何者符合乙氣團的情形？



49. 每到春末夏初之際，台灣會發生不斷下雨的現象，我們將其稱為梅雨。當梅雨發生時，甲、乙兩氣團的威力強弱比較為何？
 (A) 甲 > 乙 (B) 甲 < 乙 (C) 甲 = 乙。
50. 承上題，此時會在台灣附近出現的天氣系統為下列何種圖示？



試題終了