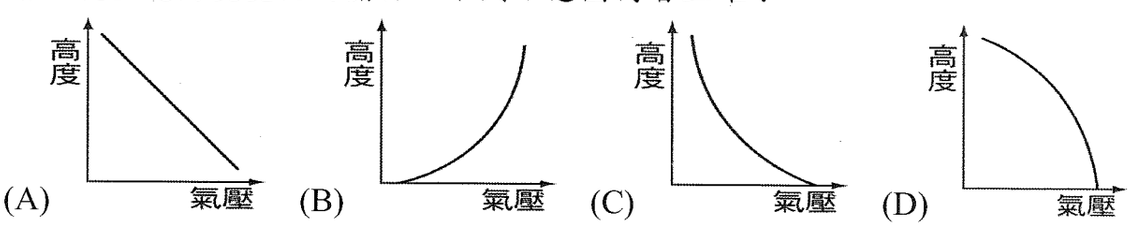
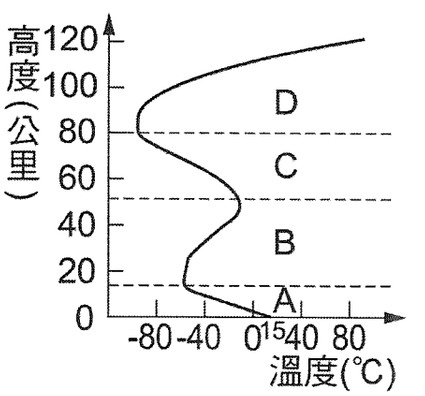
高雄市立中正高中國中部114學年度第二學期地球科學第一次月考試題----地科代號16

本試卷共兩張四面，50題單選題，每題2分

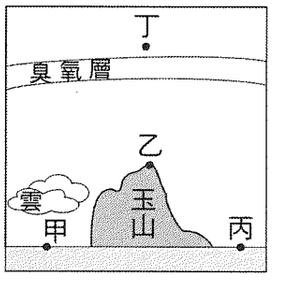
1. 大氣的功用有以下哪些？甲.可供應生物呼吸；乙.調節氣候，平衡能量；丙.防止太空碎粒直接闖入；丁.防止太陽輻射線的過量照射。(A)甲乙　(B)甲丙丁　(C)乙丙丁　(D)甲乙丙丁。
2. 地球周圍的氣體，大部分都集中在地表附近，主要是受何者的影響？
(A)大氣層　(B)地球引力　(C)太陽　(D)月球
3. 關於氣壓隨高度變化的關係，下列示意圖何者正確？



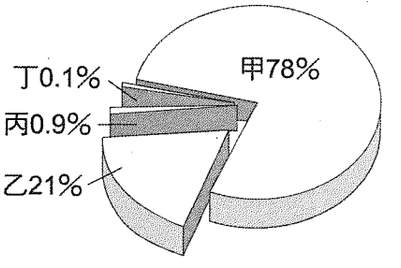
4. 大氣層分為對流層、平流層、中氣層、增溫層的劃分依據為何？
(A)生物的存活機率　(B)溫度的變化趨勢　(C)成分結構　(D)含水量
5. 附圖為地球大氣溫度垂直分布圖，A層的溫度分布「上冷下熱」，主要原因是：
(A)底層大氣吸收地表紅外線輻射
(B)大氣吸收地表反射之太陽輻射
(C)二氧化碳含量隨高度遞減
(D)空氣密度愈往上愈小



6. 大氣分層的敘述，何者**錯誤**？
(A)溫室效應之作用發生在B層　(B)紫外線在B層被吸收
(C)和天氣變化最有密切關係的是A層　(D)極光發生在D層
7. 平流層的溫度變化主要是和下列何項因素有關？
(A)臭氧層吸收紫外線　(B)溫室氣體吸收紅外線　(C)對流層空氣汙染
(D)流星在大氣中燃燒
8. 陽光中的紫外線主要被大氣中的哪一種氣體吸收？(A)二氧化碳(B)氮氧化物(C)氟氯碳化物(D)臭氧
9. 一般來說，下列何處對流層頂較高？　(A)北極　(B)臺灣　(C)赤道　(D)南極
10. 在離地表約80公里以下的高度內，地球大氣成分大致混合得很均勻；下列何者是平流層大氣中含量最多的成分？　(A)氮氣　(B)氧氣　(C)水蒸氣　(D)臭氧
11. 關於平流層的敘述，下列何者**錯誤**？
(A)含有大量二氧化碳可吸收紫外線
(B)平流層內空氣分子主要為水平方向運動
(C)此層大氣上熱下冷不易對流
(D)吸收太陽輻射的紫外線，使此層溫度增高
12. 人造衛星運行在增溫層氣溫高達1000℃以上的高空，卻不會因高熱燒毀的原因為何？
(A)該層空氣太稀薄，衛星吸收與摩擦所產生的熱量太少
(B)衛星其實是靜止在高空，不會與大氣摩擦產生高熱
(C)高層空氣很流通，能使衛星迅速散熱
(D)衛星的高速運行有助於快速散熱
13. 玉山頂上、附近及其上空的四個位置，如附圖所示，何處所測得的紫外線量最多？
(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁

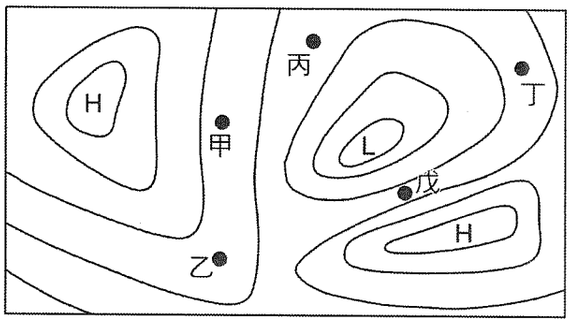


14. 如附圖所示，地球地表乾大氣的組成由甲、乙、丙和丁代表。關於這四個組成成分的說明，下列何者**錯誤**？
(A)甲：不可燃也不助燃，常用於填充食品包裝、以避免氧化腐敗
(B)乙：具有助燃性，化學性質活潑，為動植物呼吸所需的氣體
(C)丙：以單原子形式存在空氣中的惰性氣體
(D)丁：為混合氣體，包含有二氧化碳、水氣等氣體



15. 以下哪些天氣符號不會出現在臺灣正上空？
(A)　(B)　(C)　(D)

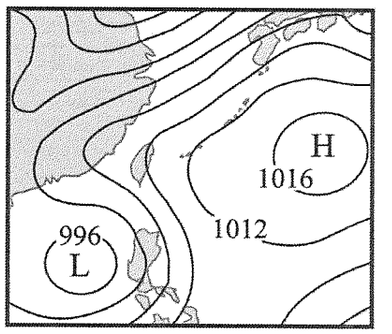
16. 右圖中何測站風速最大？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊



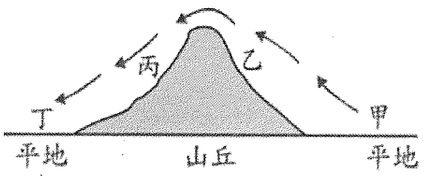
17. 承上題，各點的風向何者<u>錯誤</u>?
(A)甲-偏北風
(B)乙-偏北風
(C)丁-偏北風
(D)戊-偏南風

18. 空氣的流動會造成風，其流動的方式為何？
(A)由氣溫高之處流向氣溫低之處
(B)由水氣多之處流向水氣少之處
(C)由氣壓高之處流向氣壓低之處
(D)由密度小之處流向密度大之處

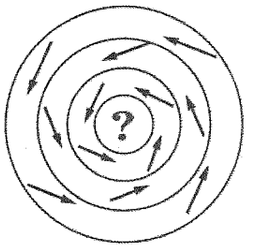
19. 附圖為地面天氣簡圖，圖中經過臺灣的線條，其所代表的數值與單位為下列何者？
(A)1004 百帕（hPa） (B)1008 百帕（hPa）
(C)1004 公分水銀柱（cm-Hg） (D)1008 公分水銀柱（cm-Hg）



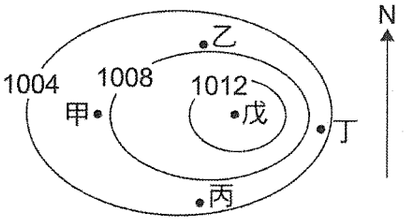
20. 圖為氣流流過山丘的示意圖，箭頭所指為氣流的流向。根據圖中所示，在何處最容易有雲層累積，甚至降雨？
(A)甲
(B)乙
(C)丙
(D)丁。



21. 如圖為<u>北半球</u>某地區空氣流動方向的示意圖，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、天氣及中心垂直氣流的敘述，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

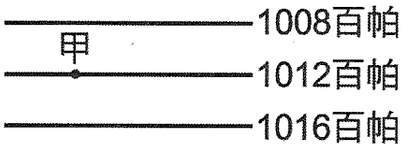


22. 附圖為<u>北半球</u>某地地面的等壓線分布示意圖。請依圖判斷下列敘述何者正確？
(A)此為低壓系統
(B)戊地垂直地面方向有明顯的上升氣流
(C)乙地水平方向吹西南風
(D)丁的氣壓值最高

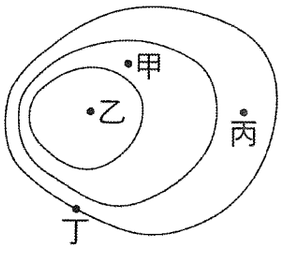


23. 通常在高氣壓中心出現的是哪種現象及天氣？
(A)上升氣流、晴朗 (B)下降氣流、陰雨
(C)上升氣流、陰雨 (D)下降氣流、晴朗

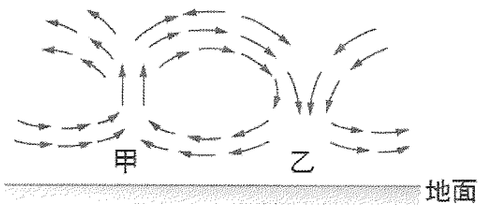
24. 甲點位於北半球，其天氣圖中的等壓線如附圖所示，則甲點的空氣受氣壓、地表摩擦力與地球自轉的作用影響下，水平氣流方向接近下列何者？
(A) ↖
(B) ↘
(C) ↗
(D) ↙



25. 附圖是某地區的地面天氣簡圖，黑線表示該地區等壓線分布情形。若圖中甲、乙、丙、丁四地的海拔高度幾乎相同，已知甲地吹東風，根據圖中等壓線分布判斷，下列有關四地的氣壓值大小比較關係，何者最合理？
(A)甲＞乙＞丙＞丁 (B)丙＞丁＞乙＞甲
(C)乙＞甲＞丙＞丁 (D)丁＞丙＞甲＞乙

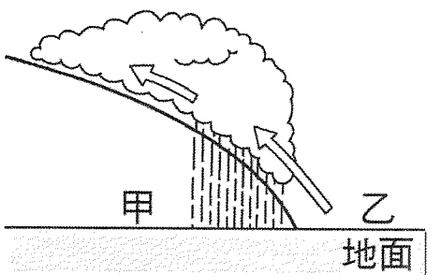


26. 北半球地面高、低氣壓空氣的流動情形如附圖，以下敘述何者<u>錯誤</u>？
(A)甲為低氣壓中心
(B)乙處天氣晴朗
(C)氣流由氣壓大的乙流向氣壓小的甲
(D)此現象只會發生在北半球



27. 當臺灣受到下列哪一個天氣系統的影響時，除山區外的各地最可能會出現35℃以上高溫，且晴朗的天氣？ (A)發源於大陸的高氣壓 (B)發源於大陸的低氣壓 (C)發源於海洋的高氣壓 (D)發源於海洋的低氣壓

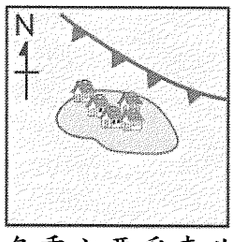
28. 附圖為一鋒面的剖面示意圖，黑色曲線表示鋒面，兩側分別為甲、乙空氣，箭頭為空氣沿著鋒面上升的方向，並呈現鋒面附近的雲雨分布情形。關於此鋒面兩側甲、乙空氣的性質比較，下列何者最合理？

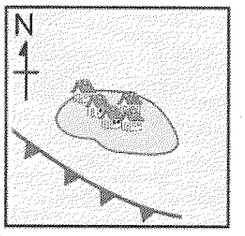


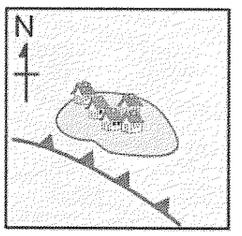
(A)甲、乙皆為暖空氣
(B)甲、乙皆為冷空氣
(C)甲為暖空氣、乙為冷空氣
(D)甲為冷空氣、乙為暖空氣

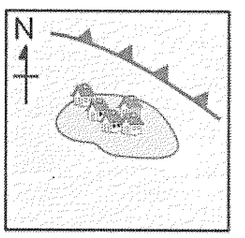
29. 台灣夏季常出現高溫多雨的天氣，主要與下列哪一項因素最有關？
(A)東北季風帶來乾冷空氣 (B)西南季風帶來暖濕空氣
(C)聖嬰現象使海水降溫 (D)地形抬升造成寒流南下

30. 某座島的東北方有一個冷氣團，西南方有一個暖氣團。若冷氣團勢力比暖氣團強而形成鋒面，使島上正在降雨且變冷，則下列何者最能表示此時該鋒面在地面天氣圖上的位置與方向？

(A) 

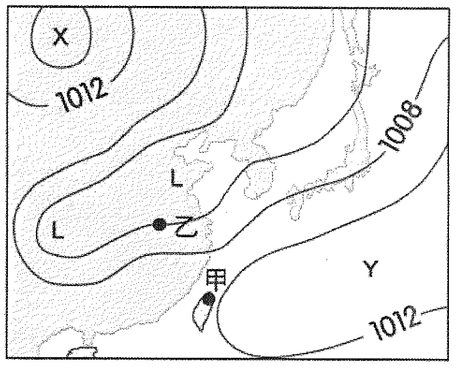
(B) 

(C) 

(D) 

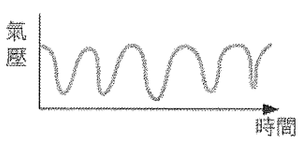
31. 台灣冬季主要受東北季風影響，下列敘述何者最正確？
(A)東北季風主要來自赤道低壓，帶來溫暖潮濕空氣
(B)東北季風通過中央山脈後，西部地區降雨量通常減少
(C)東北季風盛行時，全島普遍出現午後雷陣雨
(D)東北季風主要導致南部地區出現梅雨鋒面降雨

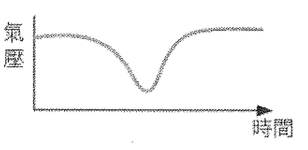
32. 如圖為某日東亞的地面天氣簡圖，數字代表該等壓線的氣壓值，單位為百帕。甲、乙兩地的海拔高度約為0m，X、Y為兩未知天氣系統，下列敘述何者有誤？

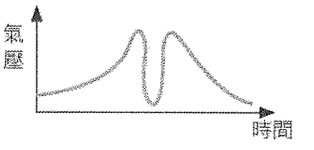


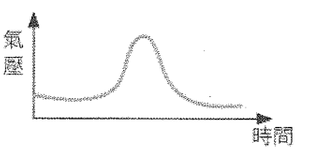
(A)甲地氣壓值高於1008百帕
(B)乙地氣壓值為1004百帕
(C)X為高氣壓，Y為低氣壓
(D)甲地天氣主要受Y影響，是晴朗的天氣

33. 當颱風過境某區域時，琳琳檢視設於當地氣象站的天氣觀測資料，並且整理出當地的地面氣壓變化圖，下列何者是她整理出來的資料呢？

(A) 

(B) 

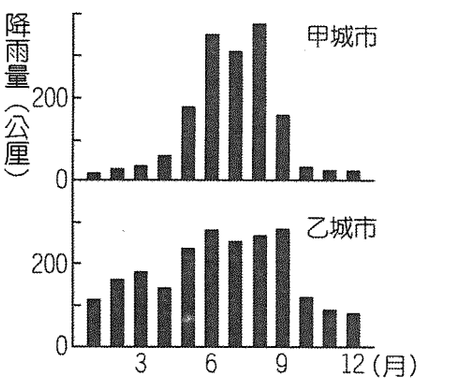
(C) 

(D) 

34. 關於颱風的結構，下列哪一項敘述正確？
(A)颱風眼是風力最強、降雨最多的地方 (B)颱風眼牆是風速最快、對流最旺盛的區域
(C)颱風外圍雨帶完全沒有降雨 (D)颱風中心氣壓通常比周圍地區高

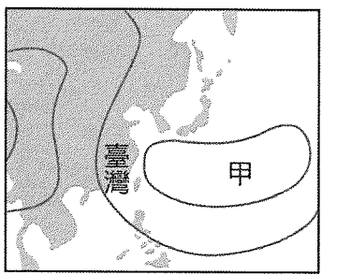
35. 通常颱風進入陸地後，帶來的風雨現象隨即減弱或消散，造成此現象主要的原因為下列何者？
(A)受地面溫室效應影響 (B)能量被建築物吸收了
(C)被地面冷卻 (D)受地形阻擋而破壞結構

36. 如圖為臺灣地區南、北城市30年來的平均月降雨量變化圖，下列何者正確？



(A)若當年梅雨不明顯或缺少颱風，則乙城市較易發生乾旱
(B)乙城市因地形關係，不易受東北季風所帶來的雨量影響
(C)梅雨及颱風提供了甲、乙兩城市重要的降水來源
(D)由降雨紀錄判斷，乙城市位於臺灣南部

題組:附圖是臺灣地區某日的地面天氣簡圖。已知臺灣受氣壓系統甲的影響，東部地區吹偏南風



37. 甲表示的氣壓系統及臺灣最可能所處的季節為下列何者？
(A)高氣壓，夏季 (B)高氣壓，冬季
(C)低氣壓，夏季 (D)低氣壓，冬季

38. 承上題，由天氣系統甲的位置判斷，其氣團性質為何?
(A)乾燥，溫度高 (B)潮濕，溫度高
(C)乾燥，溫度低 (D)潮濕，溫度低

39. 承上題，在臺灣地區最可能的天氣狀況為何？
(A)晴朗炎熱的好天氣 (B)陰雨天 (C)寒流來襲，乾冷的天氣 (D)颱風正經過臺灣本島

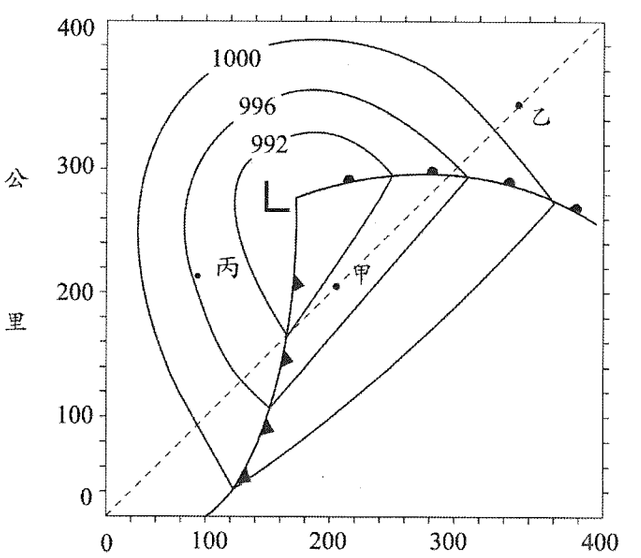
題組: 北半球有一溫帶氣旋，其地面氣壓與鋒面的分布如附圖所示。

40. 甲乙丙的壓力大小？
(A)丙＞乙＞甲 (B)甲＞乙＞丙
(C)乙＞丙＞甲 (D)甲＞丙＞乙

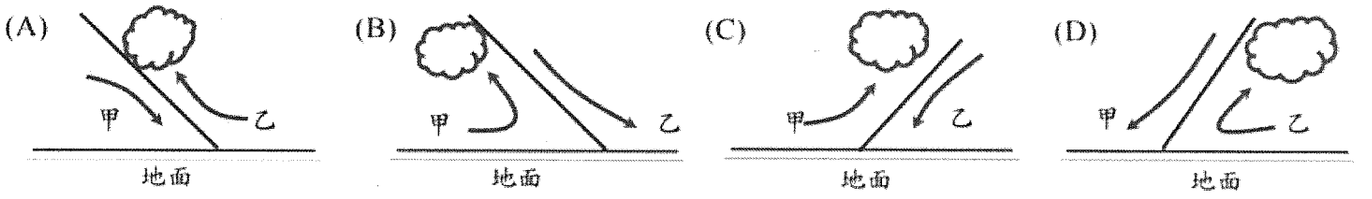
41. 甲乙丙的氣溫高低?
(A)甲＞乙，甲＞丙 (B)甲＞乙，丙＞甲
(C)甲＞丙，乙＞甲 (D)乙＞甲，丙＞甲

42. 甲乙丙的天氣狀況?
(A)甲乙晴天，丙陰天 (B)甲乙陰天，丙晴天
(C)甲丙晴天，乙陰天 (D)乙丙陰天，甲晴天

43. 甲乙丙的風向?
(A)甲:西南風，乙:東南風，丙:西北風
(B)甲:東北風，乙西北風，丙:西北風
(C)甲:西南風，乙:東南風，丙:東北風
(D)甲:西南風，乙:東北風，丙:西南風



44. 若在甲乙間畫剖面圖，下面哪一個圖是正確的?



題組 ： 圖 1～圖 4 為四張不同日期的地面天氣圖，請依據圖中資訊回答下列問題：

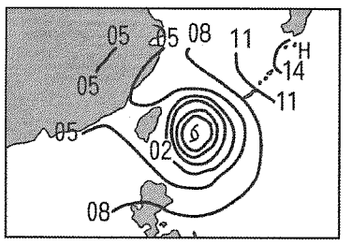


圖 1

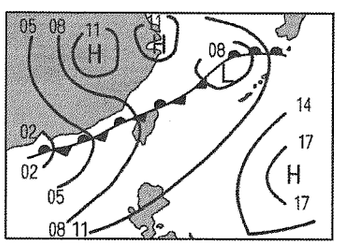


圖 2

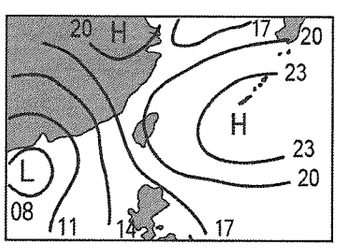


圖 3

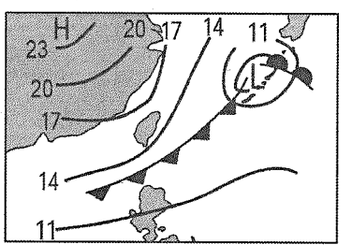


圖 4

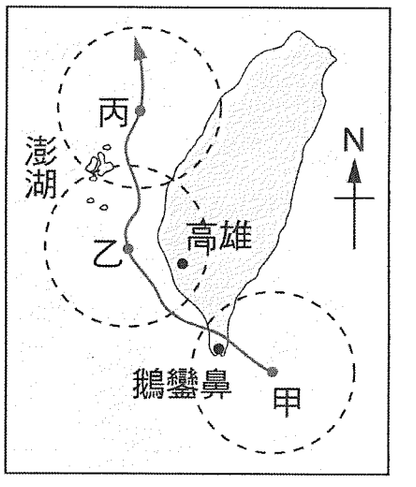
45. 四張天氣圖中，圖 4 的天氣最不可能出現在哪一個月分？(A) 7 月 (B) 12 月 (C) 3 月 (D)10 月

46. 四張天氣圖中，夏天可能出現哪種圖？(A)圖 1 與圖 2 (B)圖 2 與圖 3 (C)圖 3 與圖 4 (D)圖 1 與圖 3

47. 四張天氣圖中，台灣可能出現土石流的是哪種圖？
(A)圖 1 與圖 2 (B)圖 2 與圖 3 (C)圖 3 與圖 4 (D)圖 1 與圖 3

48. 打開電視，天氣預報中出現圖3，則此時天氣預報最可能聽到甚麼台詞？
(A)盛行東北季風，為臺灣中南部引進西南氣流
(B)冷鋒即將過境，全臺氣溫將會下降，台灣發出低溫特報
(C)豪大雨特報，山區謹防發生土石流
(D)全臺晴朗高溫，紫外線指數高，午後容易發生雷陣雨

附圖表示颱風行經臺灣時的路徑，試回答下列問題：



49. 颱風中心在乙處時，高雄附近的風向為何？
(A)吹東北風 (B)吹西南風 (C)吹東南風 (D)吹西北風

50. 當颱風從甲到乙再到丙的過程中，高雄的氣壓變化為何?
(A)先變大再變小 (B)先變小再變大 (C 一直變大 (D)一直變小