

一、單選題：每題 2 分

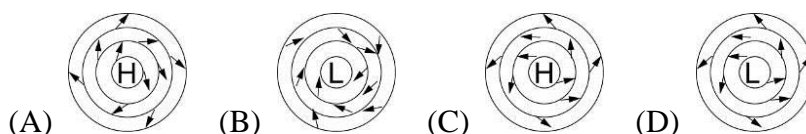
- () 1. 科學家將地球表面大氣的垂直分層分為四層，分別是對流層、平流層、中氣層與增溫層，下列何者為分層的主要依據？ (A)化學組成隨高度的變化 (B)空氣密度隨高度的變化 (C)氣溫隨高度的變化 (D)氣壓隨高度的變化
- () 2. 有關組成地球大氣氣體的敘述，下列何者正確？ (A)在大氣中氮的含量僅次於氧 (B)大氣中的甲烷是一種溫室氣體 (C)大氣中的氧氣減少是造成臭氧洞的主要原因 (D)在大氣中造成雲、雨等天氣現象的主要氣體是氧氣
- () 3. 臭氧可以吸收紫外線，避免造成人體傷害。請問臭氧層位於大氣中哪一層？ (A)對流層 (B)平流層 (C)中氣層 (D)增溫層
- () 4. 下列那一種大氣的組成含量會隨時間、地點而改變，而且對天氣變化有重要的影響？ (A)水氣 (B)二氧化碳 (C)臭氧 (D)氮氣
- () 5. 下列有關對流層內現象的敘述，何者錯誤？ (A)隨高度增加而氣溫下降 (B)隨高度增加而氣壓下降 (C)在此層內的天氣變化現象主要是受水氣的影響 (D)在此層內的空氣對流現象主要是因為臭氧吸收紫外線所造成的
- () 6. 有關大氣的敘述，何項正確？ (A)可防止宇宙射線及外來物體（隕石）的襲擊 (B)擔負著調節氣候、平衡能量的重任 (C)可以供應生物的呼吸，維持地球上溫度的恆定 (D)以上皆是
- () 7. (甲)水滴；(乙)冰晶；(丙)水氣。天上的雲朵應是水的哪些形態？ (A)甲乙丙 (B)甲乙 (C)甲丙 (D)乙丙
- () 8. 就北半球而言，有關於高、低氣壓中心的相關敘述，下列何者錯誤？

選項 \ 種類	高氣壓	低氣壓
(A)氣壓狀態	中心氣壓最高	中心氣壓最低
(B)水平氣流	逆時鐘向外	順時鐘向內
(C)垂直氣流	下降氣流	上升氣流
(D)中心附近天氣	晴天	陰雨

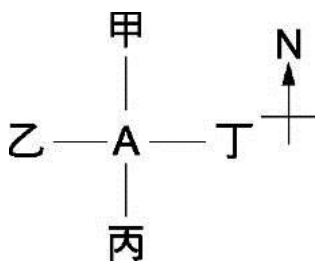
- () 9. 臺北夏季的氣候有時又溼又熱，讓人倍覺高溫難耐。而這種感覺通常是下列哪種因素所導致的結果？ (甲)氣溫高；(乙)氣溫低；(丙)相對溼度高；(丁)相對溼度低；(戊)汗水不易蒸發；(己)身體容易散熱。 (A)甲丙戊 (B)甲丁戊 (C)乙丙戊 (D)甲丙己
- () 10. 下列四種氣流流動的情況，何者不易成雲致雨？



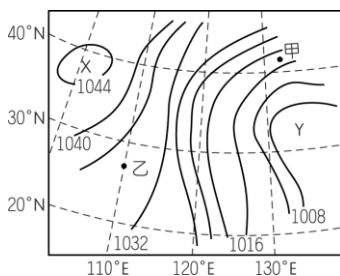
- () 11. (甲)地面空氣上升時，體積膨脹、溫度下降；(乙)水氣凝結成水滴及冰晶；(丙)空氣中的水氣達到飽和；(丁)形成雲朵。關於雲朵的形成過程，正確排列順序應為何？ (A)甲乙丙丁 (B)丙甲丁乙 (C)甲丙乙丁 (D)丁乙丙甲
- () 12. 關於北半球氣體中心周圍的風向，下列何者正確？



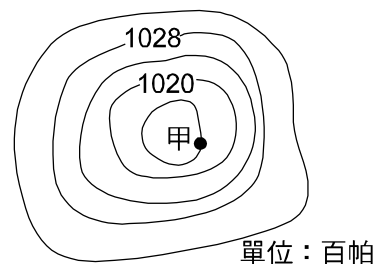
- ()13. 請參考附圖一，在北半球當你站在 A 點，面向北方背風而立時，高氣壓的位置應在圖中何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



圖一

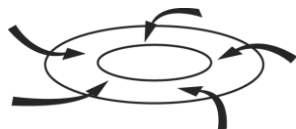


圖二

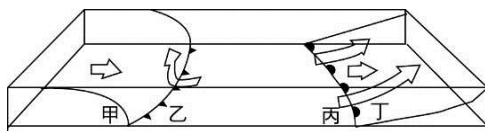


圖三

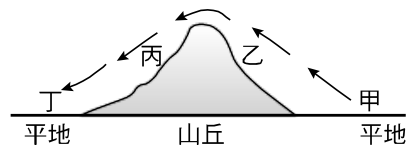
- ()14. 如圖二為某地區地面天氣示意圖，圖中實線為等壓線，有關圖中氣壓與風速比較的敘述，下列何者正確？ (A) X 為高氣壓，甲地風速較乙地大 (B) X 為低氣壓，乙地風速較甲地大 (C) Y 為高氣壓，甲地風速較乙地大 (D) Y 為低氣壓，乙地風速較甲地大。
- ()15. 附圖三為甲地附近之等壓線圖，甲地之氣壓值應為多少百帕？ (A) 1026 (B) 1024 (C) 1016 (D) 1012
- ()16. 下列何者為形成颱風的條件？ (A)必在形成鋒面之前 (B)必在強烈的高氣壓之下 (C)具有明顯的鋒面 (D)要有充分的水氣和熱量
- ()17. 琦夢暑假到阿里山拜訪親戚，山腳下的氣壓為 1013 百帕、氣溫為 30°C。關於山上的氣壓與氣溫的推測，下列敘述何者正確？ (A)山上較靠近太陽，所以氣溫高於 30°C (B)山上的空氣稀薄，所以氣壓低於 1013 百帕 (C)山上接收到的紫外線與山腳下相同，所以氣溫不變 (D)山上到海平面的距離比較遠，所以氣壓高於 1013 百帕
- ()18. 附圖四為北半球某地區地面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



圖四

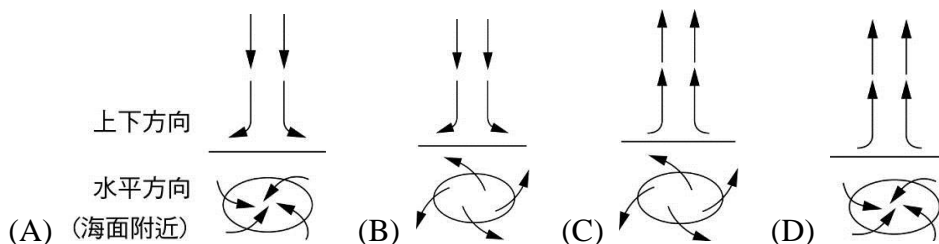


圖五




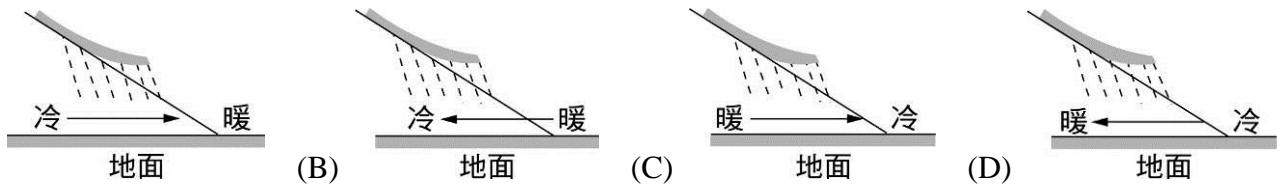
圖六

- ()19. 附圖五為冷、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、乙 (B) 乙、丙 (C) 丙、丁 (D) 甲、丁
- ()20. 附圖六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. 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？

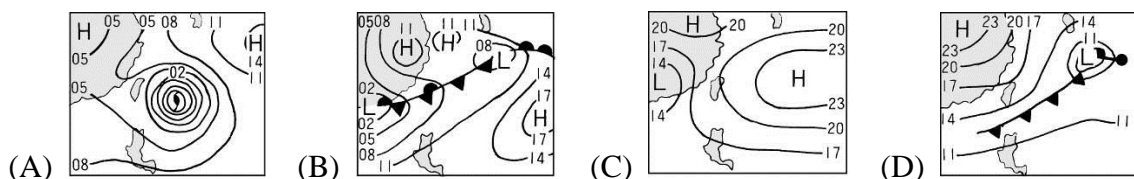


- ()22. 在熱帶海洋上發展而成的氣團，其性質為何？ (A)溫度高、溼度小 (B)溫度低、溼度大 (C)溫度高、溼度大 (D)溫度低、溼度小

() 23. 請問符號  的垂直剖面圖應為下列何者較為正確？

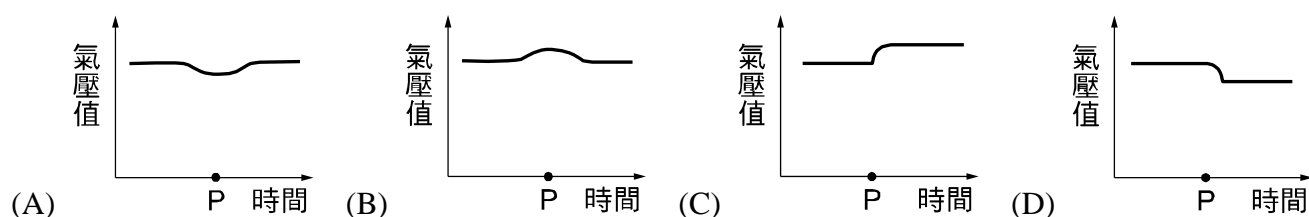


- () 24. 哪種空氣較易沿著鋒面向上爬升？ (A)冷空氣 (B)暖空氣 (C)乾空氣 (D)溼空氣
- () 25. 下列哪一個最不可能是在可見光衛星雲圖拍攝的時間(臺灣時間)？(A)上午 6 點 (B)上午 10 點 (C)下午 2 點 (D)晚上 10 點
- () 26. 關於鋒面的觀念，何者錯誤？ (A)鋒面為兩個不同性質氣團的交界處 (B)冷鋒為冷空氣切入暖空氣下方，使暖空氣抬升產生雲雨帶 (C)暖鋒為暖空氣切入冷空氣下方，使冷空氣抬升而產生雲雨 (D)鋒面來襲會使天氣狀況較不穩定
- () 27. 當冷鋒過境，下列何種現象是錯誤的？ (A)暖空氣被冷空氣抬升 (B)天氣將轉陰有雨 (C)氣溫下降，氣壓上升 (D)風速增強，風向不變
- () 28. 關於侵臺颱風敘述，下列正確？(A)主要發源於赤道上的洋面 (B)屬於熱帶高壓 (C)颱風眼為風雨最強之處 (D)7~9 月為颱風最常造訪臺灣的月份
- () 29. 下列何種氣象觀測儀器不會放入百葉箱？
(A)最高溫度計 (B)風向計 (C)最低溫度計 (D)濕度計
- () 30. 寒假時，歌手五月天將在臺北、臺中、臺南、高雄舉辦戶外演唱外，入場券上標明「遇雨取消」。請問：哪一個城市取消機會最大？ (A)臺北 (B)臺中 (C)臺南 (D)高雄
- () 31. 影響臺灣冬天天氣主要的氣團是： (A)蒙古海洋 (B)蒙古大陸 (C)太平洋海洋 (D)太平洋大陸
- () 32. 夏天時臺灣西部吹西南風，主要是因為： (A)太平洋海洋氣團的影響 (B)蒙古大陸氣團的影響 (C)大陸地區形成低氣壓所造成 (D)大陸形成高氣壓所造成
- () 33. 已知教室內的溫度為 15°C ，若 15°C 時空氣中的水氣最大容納量為 20g，而當時空氣中實際水氣容納量僅為 18g，則當時教室內的相對溼度為多少？
(A) 70% (B) 80% (C) 90% (D) 100%
- () 34. 下列四個天氣圖，何者最可能是產生臺灣中南部乾旱的情況？



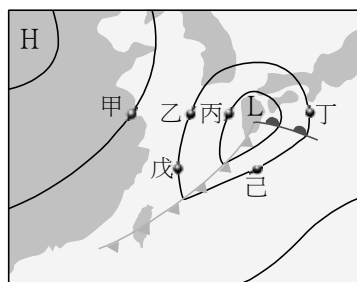
- () 35. 地面天氣圖上沒有標示下列何者？ (A)等壓線 (B)高氣壓 (C)降雨機率 (D)低氣壓
- () 36. 天氣預報的內容通常未包含下列何者？ (A)最高、最低氣溫 (B)降雨機率 (C)紫外線指數 (D)日出、日落時間
- () 37. 中央氣象局在進行氣象預報前，需參考以下哪些資料才能做出完整的報告？ (A)雷達回波資料 (B)衛星雲圖 (C)地面觀測資料 (D)以上皆是
- () 38. 關於氣象資訊的內容，下列說明何者錯誤？ (A)降雨機率指的是某地區未來有機會降雨的百分比 (B)紫外線指數分 6 級 (C)在紅外線衛星雲圖中，比較亮的部分雲頂較高，而較暗的部分雲頂較低 (D)可見光衛星雲圖，比較亮的部分雲較厚，而較暗的部分雲較薄
- () 39. 氣象雷達主要在監控什麼的分布，以預報降雨？(A)蒸發 (B)凝結 (C)蒸散 (D)降水

- () 40. 有關颱風過境臺灣的敘述，下列何者錯誤？ (A)颱風的風力會使海浪增高，影響漁民海上作業的安全 (B)颱風中心進入臺灣海峽，仍然要嚴防它引進西南氣流的豪雨，造成水災 (C)颱風過境後轉弱為熱帶低氣壓，其氣流受偏向力影響，轉為順時鐘方向向內流入 (D)颱風的雨水帶來充沛的水量，若能流入水庫儲存，則有益於水利
- () 41. 關於季風的敘述，下列何者錯誤？ (A)季風涵蓋的範圍較海陸風為大 (B)冬季季風主要由海洋吹向大陸 (C)夏季季風發生時通常海洋為高氣壓，大陸低壓區 (D)臺灣北部冬季時，吹的是由大陸高壓過來的東北季風
- () 42. 下列何者最有可能是颱風侵襲臺灣所造成的影響？ (A)由於颱風帶來強風豪雨，經常促成鋒面過境 (B)由於颱風帶來大量降雨，使得山區有土石崩落危機 (C)由於颱風帶來的雨水不易儲存，對水資源的增加沒有幫助 (D)由於颱風會帶來溫暖潮溼的空氣，導致全球暖化效應增強
- () 43. 臺灣常見許多自然現象，有些甚至導致災害發生，下列相關敘述何者正確？ (A)每年五至七月是颱風侵襲臺灣的主要時期 (B)洪水經常是由暖鋒過境所帶來的降雨所造成 (C)臺灣位於太平洋板塊的邊界上，所以地震頻繁 (D)颱風常造成淹水，卻也是臺灣不可或缺的雨量來源
- () 44. 當颱風侵襲某地，在颱風中心通過前後，該地之氣壓值變化應較可能是下列何者？（圖中P點代表颱風中心通過該地的時間）

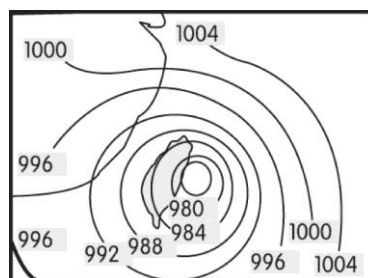


二、題組題：每題 2 分

(1) 附圖七為東亞地區地面天氣簡圖，請依此圖回答下列問題：



附圖七



圖八

- () 45. 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
- () 46. 哪一個位置的氣溫應該最高？ (A)丙 (B)丁 (C)戊 (D)己
- () 47. 附圖中，哪一個位置的風向較接近南風 (A)甲(B)乙(C)丙(D)己
- (2) 如圖八為某日臺灣附近的簡易地面天氣圖，試回答下列問題。
- () 48. 此天氣系統為何？ (A)溫帶低壓 (B)溫帶高壓 (C)熱帶低壓 (D)滯留鋒
- () 49. 此系統如通過臺灣，進入中國大陸，會有何種結果？ (A)風力增強 (B)強度減弱，終至消失 (C)含水量增加 (D)環流轉為順時針方向
- () 50. 下列敘述何者錯誤？ (A)這是低氣壓區 (B)此時臺灣籠罩在颱風之下 (C)此時臺灣南、北部的風向是相同的 (D)東北部與東南部比較，屬於山區迎風坡面的是東北部