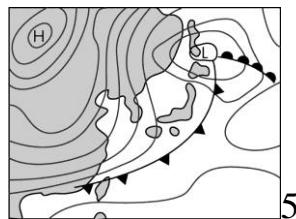
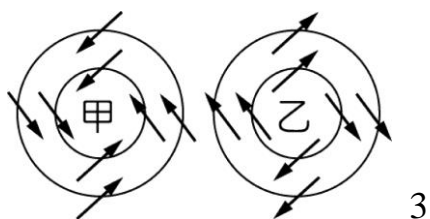
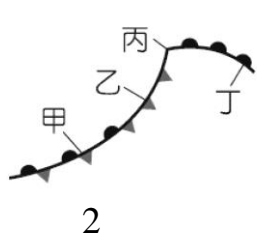
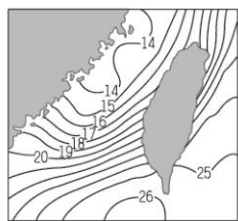


班級： 考號： 姓名：

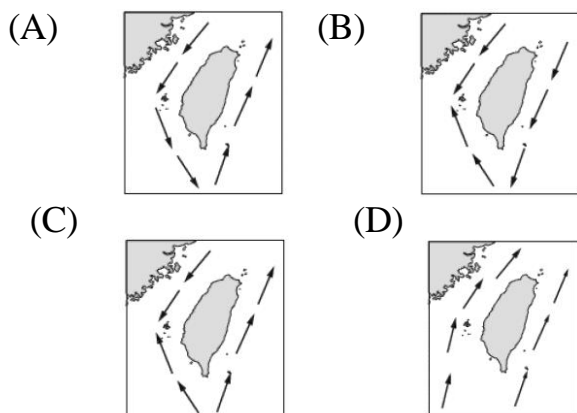
- 聖嬰現象顯著時，在東太平洋赤道附近，會變成降雨區。上述降雨區的熱量之主要來源，最可能是由下列何者提供？(A)由該季節垂直入射赤道的陽光提供 (B)自當地高於正常時溫度的海水直接提供 (C)自東太平洋赤道附近深處湧升的海水提供 (D)由高空下沉並往西吹的太平洋赤道東風提供
- 地面天氣圖上所出現的鋒面，如圖( )所示，則下列敘述何者正確？(A)甲為暖鋒，乙為冷鋒，丙為高氣壓中心，丁為滯留鋒 (B)甲為滯留鋒，乙為冷鋒，丙為高氣壓中心，丁為暖鋒 (C)甲為冷鋒，乙為滯留鋒，丙為低氣壓中心，丁為暖鋒 (D)甲為滯留鋒，乙為冷鋒，丙為低氣壓中心，丁為暖鋒



- 氣壓周圍氣流的流動如圖 3 所示，請根據此圖回答 3-4？此種流動情形在 (A) 北半球 (B) 南半球
- 同上，下列正確的敘述為何？(A)空氣由甲處流到乙處 (B)乙處天氣大多晴朗 (C)甲為高氣壓，乙為低氣壓 (D)甲處氣流同時會向下流動
- 圖 5 為地面天氣示意圖，此時正有一鋒面通過臺灣附近的上空。關於此鋒面造成的現象，下列敘述何者正確？(A)此種鋒面通常會在臺灣上空徘徊一、兩周 (B)即將通過臺灣上空的鋒面是滯留鋒 (C)此種鋒面通常在 5、6 月時，為臺灣帶來綿綿細雨 (D)當後方強烈蒙古大陸氣團南下時，氣溫會驟降，帶來寒流
- 被海洋包圍的臺灣島四季海水流向略有不同，因此影響海域溫度，也影響沿海氣候。若海水的表面溫度如圖所示，則洋流流向應該如何流動？



圖(6)



7

- 圖 7 為某處山丘的地層剖面構造圖，請問有幾處順向坡？(A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- 臺灣偶爾會因中國北方帶來的沙塵暴，導致空氣品質下降，試問該現象的最常出現在哪一時期？(A)春、冬 (B)夏天西南季風 (C)夏、秋颱風 (D)梅雨季
- 下列何者不是臺灣雨量的主要來源？(A)梅雨 (B)颱風 (C)寒流 (D)山區午後雷雨
- 若地球大氣層中沒有了溫室氣體，則預測溫度將會降至約 $-18^{\circ}\text{C}$ 左右，請問其原因為何？(A)水氣成分相對變多 (B)地表的輻射容易散失到太空中 (C)缺乏吸收紫外線的氣體 (D)臭氧層破洞
- 人類燃燒化石原料、施肥等，因人為的關係而使溫室氣體顯著增加，結果可能如何？(甲)使全球氣溫下降、(乙)使海水面上升、(丙)使南北極兩處的冰逐漸融化、(丁)使紫外線入射量增加。(A)甲丙 (B)乙丙 (C)丁 (D)乙丙丁
- 臭氧層破洞的現象在一年中的哪個月分會特別明顯？(A)一月 (B)四月 (C)七月 (D)十月
- 關於黑潮的敘述，下列哪些是正確的？(甲)黑潮由北赤道流過來，水溫較高、(乙)黑潮是由南向北流動、(丙)黑潮會帶給臺灣溫暖潮溼的天氣、(丁)黑潮對臺灣漁業有很大的影響，主要是帶來烏魚。(A)甲乙丙丁 (B)乙丙丁 (C)甲乙丁 (D)甲乙丙

班級： 考號： 姓名：

14. 關於聖嬰現象發生的敘述，下列何者錯誤？ (A) 南美洲 秘魯 每年聖誕節前後漁獲量減少 (B) 此時秘魯附近海水溫度升高 (C) 赤道太平洋南側盛行西風，為秘魯帶來溫度較低的海水 (D) 赤道東風減弱，南赤道洋流減弱，湧升流也減弱，使秘魯附近的海水表層溫度上升

15. 下列何者不是聖嬰現象可能造成的結果？ (A) 海流流向的改變 (B) 全球暖化 (C) 全球氣候異常 (D) 海洋生態的改變

16. 從地表向上到約 10 公里高的範圍稱為對流層，在對流層中，氣溫一般會隨高度的升高而降低。

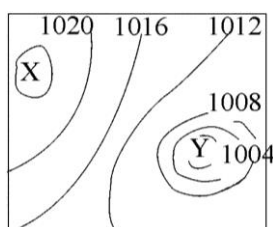
下列敘述何者是造成對流層的溫度隨高度增加而下降的原因？ (A) 重量愈大的氣體，溫度愈高

(B) 太陽能量穿透大氣層被地球表面吸收後傳至大氣 (C) 對流層的臭氧吸收紫外線，造成此處溫度隨高度而下降 (D) 對流層的空气密度隨高度增加而變大

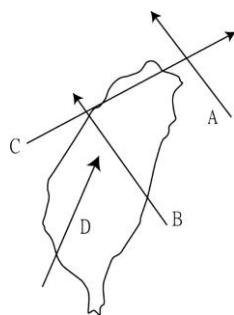
17. 從對流層頂向上到約 50 公里高的範圍稱為平流層，在平流層中，氣溫一般會隨高度的升高而升高，請問下列敘述，何者是造成此現象的主要原因？ (A) 對流層頂會吸收大量的熱能，造成平流層有加溫的效果 (B) 太陽能量穿透平流層時，被平流層吸收的效果愈高愈好 (C) 因為平流層愈高的地方，聚積更多高能量的氣體 (D) 平流層有臭氧層，臭氧層能吸收紫外線，是造成此層溫度隨高度增加而升高的主因

18. 颱風具有強大的能量，且颱風對人類最大的威脅在於其驚人的狂風、暴雨及巨浪。下列何項為颱風的能量主要來源？ (A) 中心氣壓下降轉換成動能 (B) 暖溼水氣凝結放出的熱量 (C) 地球自轉提供能量 (D) 颱風移動動能

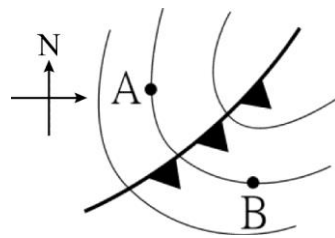
19. 圖 19 為某地附近地面天氣簡圖，實線部分為等壓線，數值的單位為 hPa，則圖中 X、Y 各屬於 (A) 均為高氣壓 (B) 均為低氣壓 (C) X 為高氣壓，Y 為低氣壓 (D) X 為低氣壓，Y 為高氣壓



19



20



21

20. 俗稱西北颱的颱風，當颱風中心在臺灣北部近海時，北部及西北部地區多吹西北風，不但使雨勢增強，且易造成海水倒灌。圖 20 中何者為此種颱風的路徑？ (A) A (B) B (C) C (D) D

21. 圖 21 為北半球某地區的地面天氣圖，細實線為等壓線，粗實線為冷鋒鋒面，下列的資訊何者正確？

- (A) 鋒面走向為 B→A (B) A 測站空氣溫度高於 B 測站 (C) A、B 兩測站氣壓相同 (D) A、B 兩測站風向相同

22. 冬、夏季臺灣附近的海流流向不同，尤其是西半部，但位於臺灣南端的恆春，由於受到何種洋流的影響，即使冬季當地氣候仍然暖和，少有寒冬，四季如春，而有「恆春」之名？

- (A) 黑潮 (B) 親潮 (C) 中國沿岸流 (D) 北太平洋洋流

23. 每當豪大雨或颱風挾帶的大量雨量，容易發生土石流的危害，請問下列哪兩項人類活動最可能加劇土石流的災害？(甲) 山地開發農場、(乙) 河谷興建防砂壩、(丙) 山區闢建道路、(丁) 平原農田轉種檳榔。

- (A) 甲丙 (B) 甲丁 (C) 乙丙 (D) 乙丁

試依據圖 24 回答 24-28 題：大氣層內，大氣的溫度及壓力隨高度變化情形如下圖所示，

24. 哪一層的熱量來源和紫外線的作用最有關聯？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

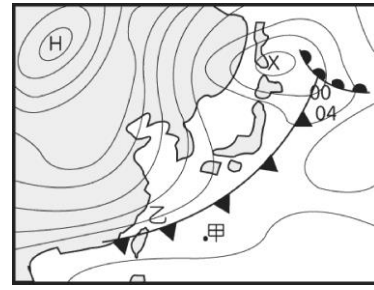
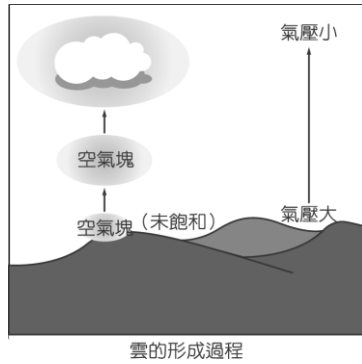
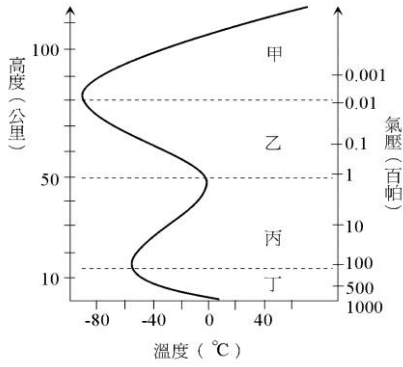
25. 哪一層的熱量來源和紅外線的作用最有關聯？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

26. 彩虹出現在哪一層？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

27. 當你搭上長程客機，窗外水平視線景觀為何？ (A) 萬里無雲 (B) 一片雲海

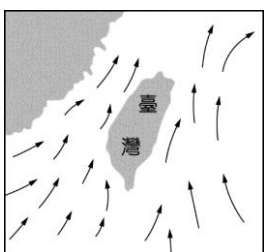
28. 流星是在哪一層產生？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

班級： 考號： 姓名：

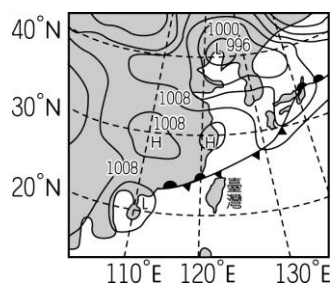


24 29 30

29. 圖為「空氣塊」在上升過程，所含水氣及水滴(冰晶)量的變化，為何？(A) 水氣含量愈多、水滴(冰晶)量愈多 (B) 水氣含量愈多、水滴(冰晶)量愈少 (C) 水氣含量愈少、水滴(冰晶)量愈多 (D) 水氣含量愈少、水滴(冰晶)量愈少
30. 圖為某日地面天氣示意圖，此時正有一鋒面通過臺灣的上空，下列相關敘述何者正確？(A) X 處為高氣壓中心 (B) X 處氣流為下沉氣流 (C) 甲地氣溫比乙處高 (D) 乙地天氣比甲地晴朗
31. 有關聖嬰年發生時的敘述，下列何者正確？(A) 赤道東風、東太平洋湧升流等都有減弱 (B) 東赤道氣壓增強 (C) 造成印尼一帶的雨量增多，秘魯的雨量減少 (D) 秘魯外海的漁獲量大增
32. 西元 1997 年聯合國在日本東京舉辦「氣候變化綱要公約第三次締約國大會」會中通過了具有法律規範效力的京都議定書。請問京都議定書的主要內容為何？(A) 維持生物的多樣性 (B) 穩定臭氧層的濃度 (C) 禁止氟氯碳化物的使用 (D) 管制溫室氣體的排放
33. 由天氣圖上的等壓線分析可得知下列哪些訊息？(甲)雲量多寡與分布、(乙)高或低氣壓中心、(丙)風速較大或較小處、(丁)氣流流動情形。(A) 甲乙丙 (B) 甲乙丁 (C) 乙丙丁 (D) 甲丙丁
34. 有關颱風的敘述，何者錯誤？(A) 颱風為夏季形成於太平洋上的高壓系統 (B) 颱風可為臺灣帶來豐沛降水，為主要水資源 (C) 颱風帶來的強風豪雨可能造成災害 (D) 颱風眼區氣壓最低，無風無雨
35. 有關各種災害發生的時間，下列敘述何者錯誤？(A) 秋冬兩季常有颱風侵襲臺灣 (B) 每年十月，南極上空臭氧明顯減少 (C) 臺灣在春末夏初易形成梅雨天氣 (D) 聖嬰現象期間會為臺灣帶來暖冬、春雨提早與雨量偏多現象
36. 當冷鋒過境時，氣象觀測會得到下列哪些情況？(甲)風速增強、(乙)風向由偏北風轉偏南風、(丙)雲量減少、(丁)氣溫下降。(A) 甲丙丁 (B) 甲乙丁 (C) 甲丁 (D) 乙丁
37. 颱風需要具備下列哪些條件才能有機會發展形成？(甲)先有滯留鋒形成；(乙)地球自轉的作用；(丙)熱帶海洋上低氣壓形成；(丁)有充足的熱量和氣供應；(戊)月球、地球、太陽要在同一直線上。(A) 甲乙丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙丁 (D) 乙丙戊
38. 圖為臺灣海流圖，試問促成臺灣海峽海流流向主因為何？(A) 北赤道海流推動 (B) 西南季風吹拂 (C) 高低緯度海水溫度差 (D) 季節交替時海中生物遷徙造成

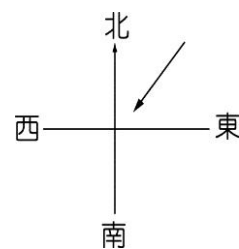


38



39

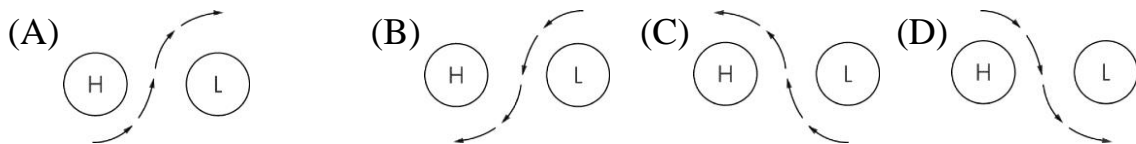
40



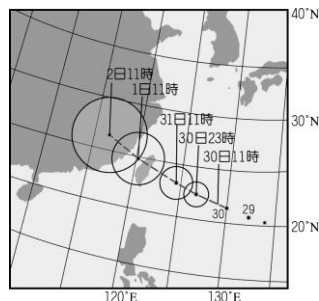
39. 如圖為某日地面天氣示意圖，此時正有一鋒面通過臺灣附近的上空。有關此鋒面造成的現象，下列敘述何者正確？(A) 鋒面通過臺灣時，下雨的機會將大增 (B) 臺灣即將遇到寒流，溫度會急速下降 (C) 即將通過臺灣上空的鋒面是冷鋒 (D) 此種鋒面通常移動很快速
40. 臺灣某地受到的風向如圖所示，請問該地正在吹何種風？(A) 東風 (B) 北風 (C) 東北風 (D) 西南風

班級： 考號： 姓名：

41. 下列何者表示北半球高低氣壓空氣流動的情形？



42 如圖為某年 10 月 30 日到 11 月 2 日某颱風侵襲臺灣時的移動路徑示意圖。依據圖中資料所示，下列敘述何者最合理？



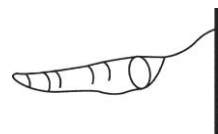
- (A) 颱風是由高緯度海洋表面的熱帶性低氣壓發展形成
- (B) 航行於臺灣海峽的船隻，不會受到颱風影響
- (C) 在 1 日凌晨前後是影響臺灣本島最大的時段
- (D) 颱風穿越中央山脈後，勢力會逐漸增加

43 臺灣的乾旱通常是在什麼情況下最先要提出預警？

- (A) 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

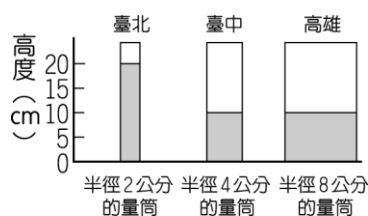
44. 紅外線衛星雲圖中比較亮的地方，表示該處情形為何？(A) 雲頂較高 (B) 雲頂較低 (C) 雲層較厚 (D) 雲層較薄

45. 風向袋可以用來觀測風向，如圖所示，有關風向袋的敘述，下列何者錯誤？



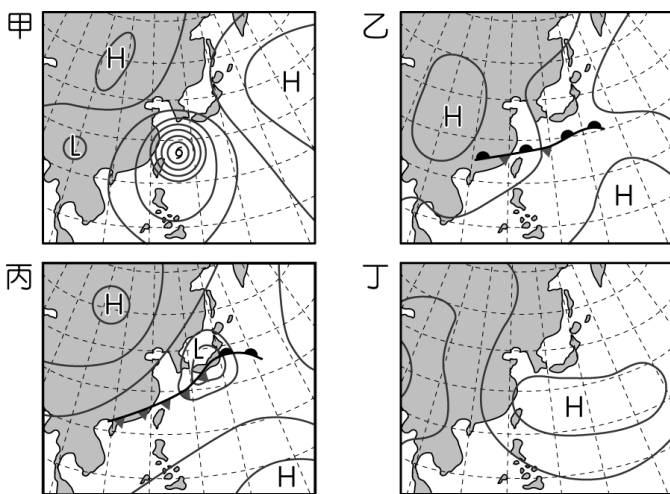
- (A) 風向袋最好設置在空曠的地方
- (B) 若風向袋的袋口朝東，表示吹西風
- (C) 風向袋飄向北方，表示吹南風
- (D) 風向袋能看出風向，也能得知風速的強弱

46. 由圖觀測站所測得的雨量可知，何者正確？(A) 臺北的降雨量最小 (B) 高雄與臺中的降雨量一樣 (C) 高雄的降雨量最大 (D) 高雄的降雨量是臺中的 4 倍。



46

題組



題組: 請在閱讀下列敘述後，回答下列問題：

洛娜今年參加科展比賽，研究主題為臺灣一年的氣候與四季主要的天氣現象。她由中央氣象局收集了一整年的地面天氣圖，整理、分析之後，發現臺灣冬季主要受到蒙古大陸冷氣團影響，夏季則受到太平洋暖氣團影響，甚至會出現寒流、梅雨和颱風等災害天氣，大致可用以下四張天氣簡圖呈現。

- 47. 臺灣冬、夏兩季的天氣簡圖，應為下列何者？ (A) 冬季——甲，夏季——乙 (B) 冬季——丙，夏季——丁 (C) 冬季——甲，夏季——丙 (D) 冬季——丁，夏季——乙。
- 48. 臺灣梅雨期常見的地面天氣圖為下列何者？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- 49. 臺灣若遭到颱風侵襲則為哪一張地面天氣圖？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- 50. 若臺灣此時的地面天氣如丁圖所示，可能出現下列哪種天氣狀況？ (A) 盛行東北季風，為臺灣中南部引進西南氣流 (B) 冷鋒過境，全臺氣溫驟降 (C) 鋒面滯留臺灣上空，帶來綿綿細雨 (D) 暖高壓籠罩，全臺晴朗高溫。