

Ch4、6-1、6-2
考試範圍：5-1、5-2-1

直接作答

圈選班級(不圈扣分)

401、403、405、407

座號： 姓名：

測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題「題號」回報：_____。

一、手寫題：

※ 右圖為颱風中心位在臺灣周圍的六個位置，試回答下列問題：

1. 颱風中心在圖中的「哪兩個位置」較易在颱風警報解除之後持續發生降水？ 答：_____。

2. 承上題，此降水現象的發生原因在於颱風外圍環流所引進的_____。

3. 颱風中心在圖中的「哪兩個位置」較易與大環境發生共伴而增加降水量？ 答：_____。

4. 承上題，此共伴效應是指颱風受到大環境的_____造成氣流更劇烈的抬升。

5. 颱風中心在圖中的「哪個位置」會造成臺北地區的排水較為困難？ 答：_____。

6. 承上題，此颱風的路徑主要是往_____方向，造成_____河入海受阻。

7. 當兩個颱風過於靠近而受到彼此外圍環流的影響時，兩個颱風會發生_____時針互繞，此現象稱為_____效應。

8. 颱風中心位在乙點時，高雄市觀測到的風向為_____風；颱風中心位在戊點時，宜蘭縣觀測到的風向為_____風。
- 甲

乙

丙

丁

戊

※ 以下四圖為臺灣地區在不同時期的地面天氣圖，將以下敘述與單一天氣圖進行配對（用圖片編號回答）：



9. 高機率出現在 5、6 月。 答：_____。

10. 中央氣象署發布高溫特報。 答：_____。

11. 高雄市沿海地區發生湧浪。 答：_____。

12. 中央氣象署發布低溫特報。 答：_____。

13. 高雄市於午後降起大雷雨。 答：_____。

14. 可預期因錮鋒的發生。 答：_____。

15. 高雄市高機率停班停課。 答：_____。

16. 臺灣地區同時受到冷、暖氣團的影響。 答：_____。

單選題答案欄：每題 2 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

單選題：請依題意選出正確或最佳的答案

1. 根據右圖（用圖中代號作答），哪一點代表大氣中的水氣達到「飽和狀態」？

2. 根據右圖（用圖中代號作答），哪一點代表大氣中的「飽和水氣量」需求最大？

3. 根據右圖（用圖中代號作答），哪一點代表大氣中的「露點溫度」最高？

4. 根據右圖（用圖中代號作答），哪一點代表大氣中的「實際水氣量」最大？

5. 根據右圖，D 點的相對濕度大約 (A) 25%至 31% (B) 32%至 38% (C) 39%至 45% (D) 46%至 52%。

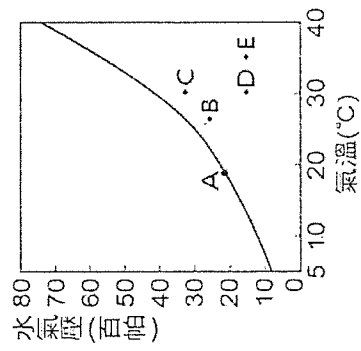
6. 右圖顯示氣溫越高，水氣達到飽和的需求量越大，則一天當中哪個時間最容易讓水氣發生飽和？
(A)正午 (B)傍晚 (C)午夜 (D)清晨。

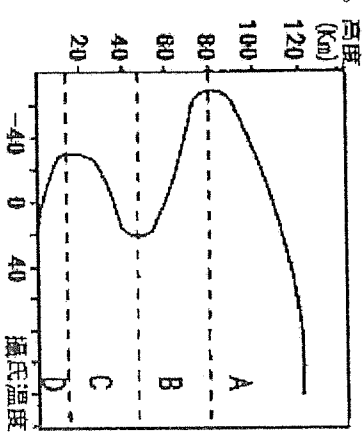
7. 自然界透過上升運動讓空氣塊內的水氣產生飽和，而水氣可以飽和的最主要原因在於空氣塊內發生 (A)氣壓變大 (B)水氣變多 (C)體積變小 (D)氣溫變低。

8. 承上題概念，有 A 雲（雲底高度 2 公里）和 B 雲（雲底高度 3 公里）在天空，假若兩朵雲都是在近地面上升而生成，則哪朵雲在上升前空氣塊「溫度和露點溫度」的差距最小？ (A) A 雲 (B) B 雲 (C)資料不足，無法判斷。

9. 夏季清晨只在高雄沿海地區發生下雨的主要原因在於 (A)地形雨 (B)輻合作用 (C)對流作用 (D)冷、暖氣團交會。

請翻面繼續作答！





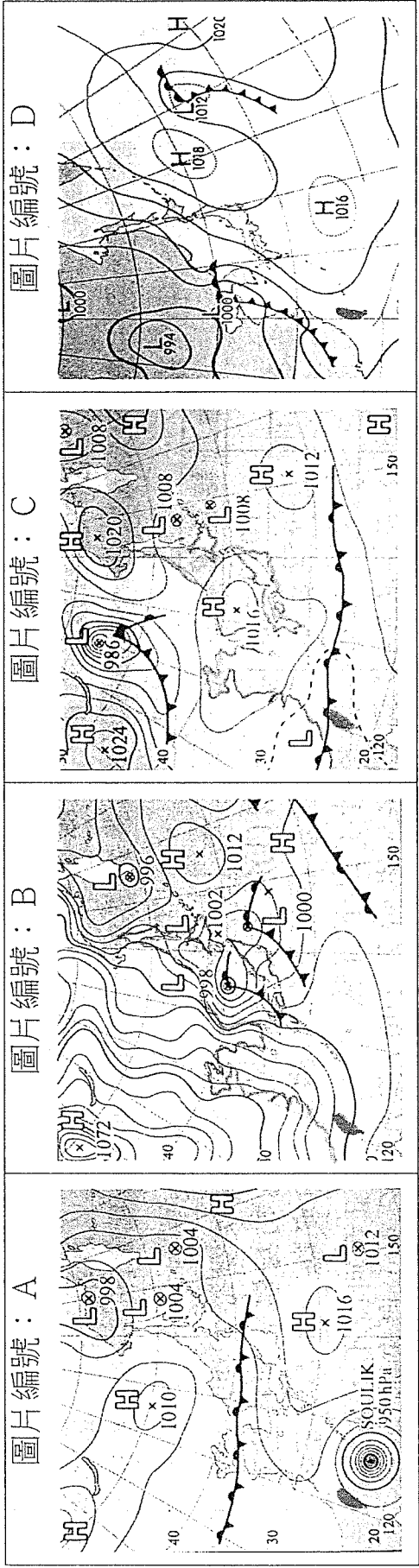
10. 某地可量測氣壓值為 700 百帕(1 大氣壓約 1000 百帕)，表示該地上方之大氣佔全大氣 (A) 30% (B) 50% (C) 70% (D) 90%。
11. 在對流層內，可發現氣壓、氣溫隨高度增加而分別 (A)增加、增加 (B)增加、減少 (C)減少、增加 (D)減少、減少。
12. 有關在各緯度觀察大氣分層、海洋分層的清楚分層，正確敘述應為 (A)兩者都在低緯地區才有 (B)前者低緯地區才有、後者各緯度地區都有 (C)前者各緯度地區都有、後者低緯地區才有 (D)兩者都在各緯度地區才有。
13. 根據氣溫變化圖(用圖中代號作答)，溫度隨高度的變化與太陽放射的 X 光有關的是哪一層？
14. 根據氣溫變化圖(用圖中代號作答)，會吸收紫外線的臭氧層位在每一層內？
15. 我們可以藉由大氣中的電離層對無線電波進行全反射的原理進行通訊，則電離層位在氣溫變化圖中的哪兩層？ (A) C、D (B) B、C (C) A、B (D) B、D。
16. 根據水溫變化圖，可推測海洋的熱量來源來自 (A)太陽放射的紅外線 (B)太陽放射的可見光 (C)地球放射的紅外線 (D)地球放射的無線電波。
17. 根據水溫變化圖(用圖中代號作答)，受到波浪使得整層海水的溫度相同的是哪一層？
18. 根據水溫變化圖，可推測海洋研究船是在哪個緯度進行海水溫度的垂直觀測？ (A)低 (B)中 (C)高。
19. 承上題，推測的原因不包括 (A)海面溫度 (B)深海溫度 (C)A 層溫度 (D)出現 B 層。
20. 在相同緯度的洋面所接受的太陽入射角度相同，為何海面溫度還是不同，可推測的原因為 (A)有河水入注降低海水溫度 (B)有河水入注提高海水溫度 (C)有南北向海流通過 (D)有東西向海流通過。
21. 水溫變化圖中，當 A 層「溫度偏高」且「厚度偏小」，兩者對於颱風強度的影響分別為 (A)增強、增強 (B)增強、減弱 (C)減弱、增強 (D)減弱、減弱。
22. 颱風來自一個洋面低壓逐漸增強而來，此過程可見低壓中心的氣壓值變 X，中心的風速變 Y。
文句中的 X、Y 分別填入 (A)高、大 (B)高、小 (C)低、大 (D)低、小。
23. 有關颱風的正確敘述應為 (A)觀測紀錄史上唯一在赤道生成的颱風被命名為納莉 (B)颱風的能量是由水氣在近地面發生凝結放熱 (C)颱風中心的上升運動高度會隨緯度增加而下降 (D)颱風的移動會受到太平洋高壓逆時針風場的影響。
24. 有關颱風中心的正確敘述應為 (A)颱風眼具有微弱的下沉用以維持冷心結構 (B)颱風眼的直徑大小可用來判斷颱風的暴風半徑 (C)眼牆具有最大上升用以維持暖心結構 (D)眼牆的風速是颱風結構內主要的破壞力。
25. 有關颱風的正確敘述應為 (A)颱風侵臺可因風造成陸地發生淹水事件 (B)東部外海的颱風可與西南季風發生共伴 (C)西部外海的颱風會引進東北季風增加雨量 (D)颱風的移動可受到另一颱風的順時針環流影響。
26. 當颱風中心在靠近、通過且遠離高雄時，在颱風通過的「前、後」，我們可觀察到颱風對我們的影響是 (A)風向：南風轉北風 (B)颱風眼直徑：先減小後變大 (C)氣壓：先下降後增加 (D)降雨量：先減少後增加。
27. 有關海洋的正確敘述應為 (A)自海洋誕生以來海水的成分沒有改變 (B)海水中的陰離子來源與河流在地表逕流有關 (C)海水中的氯離子比例不隨地點改變而異 (D)海洋學家可利用電磁波進行海洋內部觀測。
28. 有關海水鹽度的正確敘述應為 (A)目前平均鹽度為 1000 kg 的海水，溶有 35 g 的鹽 (B)因海面的蒸發導致鹽度會隨水深增加而下降 (C)低緯度洋面有強蒸發導致海面鹽度最高 (D)龐大的反氣旋雲罩在海面導致海面鹽度增加。
29. 下列何者無法使海水鹽度下降？ (A)與地中海有海水交換 (B)有河流入注海洋 (C)海面溫度過低產生海冰 (D)冰川融化。
30. 影片題：當駕駛在看到海嘯來襲時，選擇下列哪個行為有助於提高存活機會？ (A)棄車逃逸 (B)留在汽車內。
31. 影片題：臺灣本島的哪個縣市的地層有發現清朝時期的海嘯侵襲紀錄？ (A)新北市 (B)基隆縣 (C)宜蘭縣 (D)臺北市。
32. 影片題：科學家可在海洋中裝設哪種儀器偵測海面高度的異常變化？ (A)浮標 (B)浮板 (C)浮球 (D)浮船。
33. (1)氣壓梯度力、(2)科氏力、(3)風，三者發生的先後順序應為 (A) 123 (B) 132 (C) 312 (D) 321。
34. 在天氣圖中有許多等壓線，當等壓線的分布越 X時，代表風速越 Y。文句中的 X、Y 分別填入 (A)疏鬆、大 (B)疏鬆、小 (C)密集、大 (D)密集、小。
35. 受到地球自轉的影響，北半球的運動物體之運動方向會產生向 X偏移的現象，且運動尺度(距離)越快偏移量越 Y。文句中的 X、Y 分別填入 (A)右、大 (B)右、小 (C)左、大 (D)左、小。
36. 下列彼此沒有互相垂直的是 (A)高空風、科氏力 (B)等壓線、氣壓梯度力 (C)等壓線、高空風 (D)梯度風、科氏力。
37. 在等壓線不改變的情況下，將發生「風」的高度逐漸下降，則 (A)氣壓梯度力下降 (B)科氏力下降 (C)摩擦力下降 (D)風向與等壓線的夾角變小。
38. 有關「波浪」的正確敘述應為 (A)七級風才能引起波浪的產生 (B)風速越大，風域內的湧浪越大 (C)風會將能量傳遞給風浪 (D)波浪會讓落海的民眾遠離落海地點。
39. 有關「瘋狗浪」的正確敘述應為 (A)目前中央氣象署對於瘋狗浪的預報是有很高的準確性 (B)瘋狗浪是在岸邊突然拉起浪高的碎浪 (C)全臺最容易發生瘋狗浪的海岸是在西南部 (D)一年當中最容易發生瘋狗浪的季節是冬季。
40. 有關「海嘯」的正確敘述應為 (A)海嘯發生點的海嘯具有長波長、大波高的特徵 (B)山崩使得大量岩塊掉入海中亦可引起海嘯 (C)海嘯警報會與地震警報同時發布 (D)海嘯的波速很快來自於受風影響的時間很長。

本試卷結束！ 請將單選題答案用「藍、黑筆」寫在試卷正面的答案欄內。

考試範圍：大氣觀測(II) 直接作答 圈選 (不圈扣分)：501、502、503 座號： 姓名：

測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題「題號」回報： 。

以下四張是東亞地區的地面天氣圖，每張圖的「臺灣本島」會塗黑表示。



表一：古杉升在地科課後整理有關臺灣地區的【降水事件（甲至己）】與【降水時間（灰底）】

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
甲												
乙												
丙												
丁												
戊												
己												

1. 哪張天氣圖的時間較接近「段考當日」？ 答： 。
2. 哪兩個降水事件可讓全臺降水？ 答： 、 。
3. 哪個降水事件的時間較接近清明連假？ 答： 。
4. 承 3.題，我們可將此降水事件稱為 雨 。
5. 降水事件「乙」應搭配哪張天氣圖？ 答： 。
6. 承 5.題，我們可將此降水事件稱為 雨 。
7. 降水事件「丁」應搭配哪張天氣圖？ 答： 。
8. 承 7.題，該天氣圖可見臺灣天氣正受 的影響。
9. 哪個降水事件和「西南季風」有關？ 答： 。
10. 承 9.題，主要的降水區域會發生在 。
11. 哪個降水事件較高機率發布「低溫特報」？ 答： 。
12. 哪張天氣圖較高機率發布「高溫特報」？ 答： 。
13. 哪個降水事件較高機率是「午後雷陣雨」？ 答： 。
14. 哪兩張天氣圖表示北臺灣吹東北風？ 答： 、 。
15. 用「箭頭」畫出東南風的「風向」。答： 。
16. 承 15.題，用箭頭畫出「風標」的結果。 答： 。
17. 哪張天氣圖較易讓山區的民眾提前避難？ 答： 。
18. 承 17.題，哪種天然災害是避難的原因？ 答： 。

單選題答案欄：(每題 2.5)

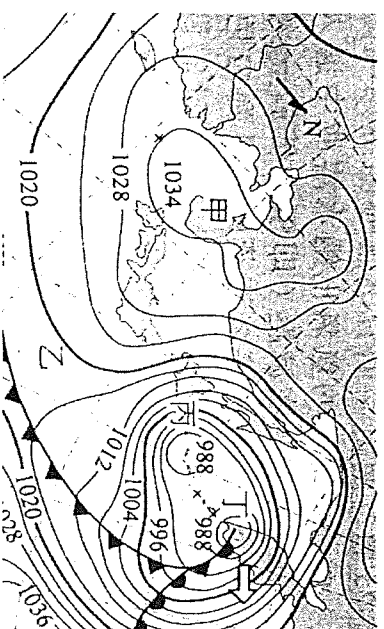
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

單選題：選出正確或最佳的答案

1. 根據圖 A 回答問題：颱風是熱帶 X，其移動會受到太平洋 Y 的地轉風影響。文句中的 X、Y 應分別填入 (A)氣旋、高壓 (B)氣旋、低壓 (C)反氣旋、高壓 (D)反氣旋、低壓。
2. 承上題，太平洋 Y 的地轉風是 S 力 平衡的結果，其風場呈現 T 時針 旋轉。文句中的 S、T 應分別填入 (A)兩、順 (B)兩、逆 (C)三、順 (D)三、逆。
3. 當空氣塊受到 X 力 所產生的水平運動，可稱為 Y。文句中的 X、Y 應分別填入 (A)氣壓梯度、對流 (B)氣壓梯度、風 (C)科氏、對流 (D)科氏、風。

請翻面繼續單選題

4. 當北半球的地轉風為「南風」時，表示西方的氣壓值較X，有向Y的氣壓梯度力。文句中的X、Y應分別填入 (A)高、東 (B)高、西 (C)低、東 (D)低、西。
5. 當北半球的地轉風為「南風」時，表示有與風向X且向Y的科氏力。文句中的X、Y應分別填入 (A)垂直、西 (B)垂直、東 (C)平行、西 (D)平行、東。
6. 當北半球的地轉風為「南風」時，在等壓線不改變的情況之下，使其發生的「高度」逐漸下降，摩擦力逐漸變X，可發現原先南風的風向會產生X時針的偏轉。文句中的X、Y應分別填入 (A)小、順 (B)小、逆 (C)大、順 (D)大、逆。
7. 承上題，此時的梯度風較接近下列哪個風向？ (A)西南風 (B)南風 (C)東南風 (D)東風。
8. 臺灣在風速觀測是採用X分鐘的平均，此觀測方式可能會Y估颱風中心的風速。文句中的X、Y應分別填入 (A)6、高 (B)6、低 (C)10、高 (D)10、低。
9. 颱風侵臺過程中，颱風與大環境風場相互合作導致降水量暴增，稱為X效應，且此效應較易在Y季發生。文句中的X、Y應分別填入 (A)藤原、夏 (B)藤原、秋 (C)共伴、夏 (D)共伴、秋。
10. 當颱風路徑偏北形成西北颱，可導致X河入海受阻，亦有機會引進Y造成降水天數的增加。文句中的X、Y應分別填入 (A)蘭陽溪、西南季風 (B)淡水河、西南季風 (C)蘭陽溪、西南氣流 (D)淡水河、西南氣流。
11. 有關颱風中心的正確敘述 (A)眼內的下沉現象開啟颱風的暖心結構 (B)眼內無雲無雨與再蒸發現象有關 (C)眼牆的上升運動有助於暖心的維持 (D)眼牆的降雨量可用來判斷颱風破壞力。
12. 根據圖D回答問題：臺灣目前正為在冷鋒的X方，是屬於暖Y的範圍內。文句中的X、Y應分別填入 (A)前、氣團 (B)前、氣旋 (C)後、氣團 (D)後、氣旋。
13. 恐龍存活在地球的時間被定義為「中生代」，該時期的大氣具有較X比例的二氧化碳，在氣候稱為Y氣候。文句中的X、Y應分別填入 (A)低、冰室 (B)低、溫室 (C)高、冰室 (D)高、溫室。
14. 現在的我們正處於地球的S期，此氣候發生的主因在於地球具有較T的地球反照率。文句中的S、T應分別填入 (A)冰、高 (B)間冰、高 (C)冰、低 (D)間冰、低。
15. 聚合性板快邊界會有造山運動的發生，會促使X作用導致地球氣候Y。文句中的X、Y應分別填入 (A)火山、下降 (B)風化、下降 (C)火山、上升 (D)風化、上升。
16. 地球暖化導致全球海平面上升，上升原因包含有X融化、海水體積Y。文句中的X、Y應分別填入 (A)海冰、膨脹 (B)海冰、收縮 (C)陸冰、膨脹 (D)陸冰、收縮。
17. 溫室效應是指二氧化碳吸收來自X釋放的紅外線，導致地球Y效率下降。文句中的X、Y應分別填入 (A)太陽、散熱 (B)地表、散熱 (C)太陽、吸熱 (D)地表、吸熱。
18. 地球暖化導致極區冰層下方的永凍土融化，導致原本永凍土內的X被釋放到大氣，導致地球氣溫上升，此為氣候的Y回饋。文句中的X、Y應分別填入 (A)甲烷、負 (B)甲烷、正 (C)臭氧、負 (D)臭氧、正。
19. 米蘭科維奇認為X面積與冰期的發生有關，當Y季融冰較少時，有利於地球進入冰期。文句中的X、Y應分別填入 (A)裸地、冬 (B)冰川、冬 (C)裸地、夏 (D)冰川、夏。
20. 米蘭科維奇發現地球公轉軌道離心率越X、地球自轉軸傾角越Y，越有利於地球進入冰期。文句中的X、Y應分別填入 (A)大、大 (B)大、小 (C)小、大 (D)小、小。
21. 根據右圖，圖中的甲、丁分別為 (A)海洋性氣團、熱帶氣旋 (B)海洋性氣團、溫帶氣旋 (C)大陸性氣團、熱帶氣旋 (D)大陸性氣團、溫帶氣旋。
22. 根據右圖，凸錐鋒的形成來自 (A)冷氣團推動暖氣團 (B)冷鋒追上暖鋒 (C)暖氣團推動冷氣團 (D)暖鋒追上冷鋒。



本試卷結束！請務必將單選題答案寫在試卷正面的答案欄內。