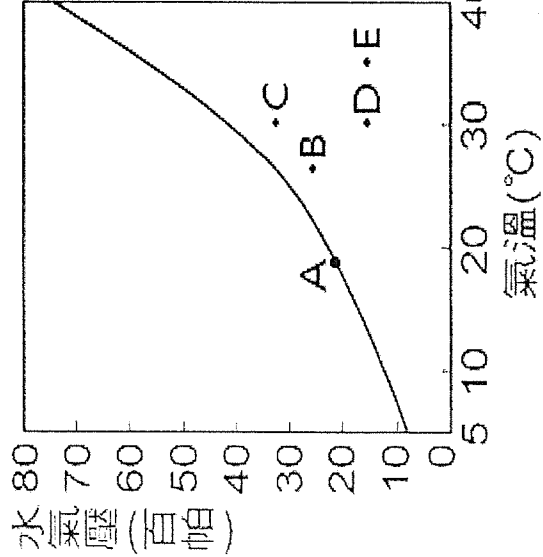


測驗期間 不 進行本試卷之 試題解釋 或 試題更改，有疑慮之試題「題號」回報：\_\_\_\_\_。



左圖為水氣飽和曲線圖，試著回答下列問題：

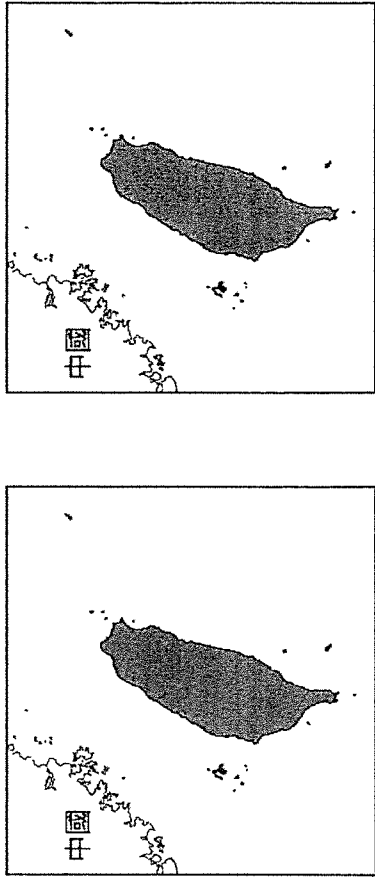
- (1) A 點的相對濕度為 \_\_\_\_\_ %。
- (2) B 點的氣溫為 \_\_\_\_\_ °C。
- (3) C 點在不改變氣溫下，飽和水氣壓為 \_\_\_\_\_ 百帕。
- (4) D 點的實際水氣壓為 \_\_\_\_\_ 百帕。
- (5) E 點的露點溫度為 \_\_\_\_\_ °C。
- (6) 圖中哪個點的相對溼度最低？ Ans：\_\_\_\_\_。
- (7) 圖中哪個點的露點溫度最高？ Ans：\_\_\_\_\_。

【冬季】  
(8-13) 右側兩張圖為臺灣周圍海域的示意圖，使用「箭頭」將海流繪製在圖上，並在箭頭附近標上洋流代號，洋流代號如下：

- A：黑潮主流      B：黑潮支流
- C：中國沿岸流    D：南海海流

- (14) 黑潮形成的原因為 \_\_\_\_\_。
- (15) 中國沿岸流形成的原因為 \_\_\_\_\_。

【夏季】



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 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

- 1. 自然界的不飽和空氣塊利用「哪種運動方式」降低氣溫而達到水氣飽和狀態？ (A)水平運動 (B)上升運動 (C)下沉運動。
- 2. 有關「不飽和空氣塊在迎風面沿山坡向上爬升」的正確敘述應為 (A)空氣塊的體積會增加 (B)空氣塊的氣壓會增加 (C)空氣塊的水氣量會增加 (D)空氣塊的露點溫度會增加。
- 3. 有關大氣層的正確敘述應為 (A)對流層的厚度隨緯度增加而增加 (B)平流層內的氣溫隨高度增加而下降 (C)對流層內的氣壓隨高度增加而增加 (D)平流層內的臭氧吸收紫外線後會放熱。
- 4. 鼓山高中進行壽山淨山活動，班長隨身攜帶的氣壓計經一大氣壓（即 A 百帕）的校正後，顯示當下的氣壓值為 900 百帕，班長所在位置的上方大氣佔全大氣層 B %。則 A、B 應填入 (A) 1033.6、90 (B) 1033.6、10 (C) 1013、90 (D) 1013、10。

5. 圖一為東亞地區的地面天氣圖，此圖是透過哪種觀測方式所繪製而成？ (A)地面觀測站 (B)高空觀測 (C)人造衛星。

6. 圖一中，何處可觀測到最大的風速？ (A) A (B) B (C) C (D) D。

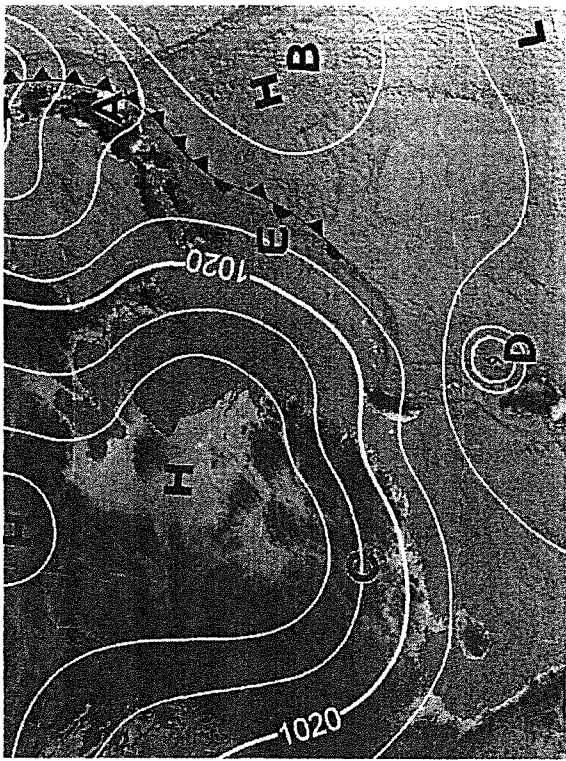
7. 圖一中，臺灣地區正受到哪個天氣系統的影響？ (A)滯留鋒 (B)太平洋高壓 (C)蒙古大陸冷高壓 (D)颱風。

8. 圖一中，北臺灣地區的風向應為？ (A)西南風 (B)西北風 (C)東北風 (D)東南風。

9. 承上題，此時臺灣的哪個地區會有較嚴重的空氣污染現象？ (A)北部 (B)南部。

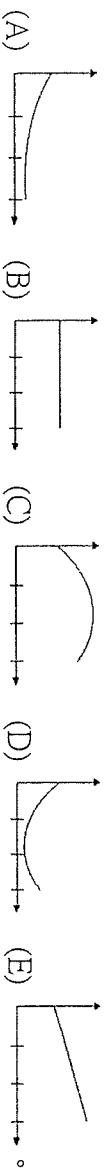
10. 承 8.題，當颱風的外圍環流使得臺灣地區出現強降水，此現象可稱為 (A)西北颱 (B)西南氣流 (C)共伴效應 (D)藤原效應。

請翻面繼續作答

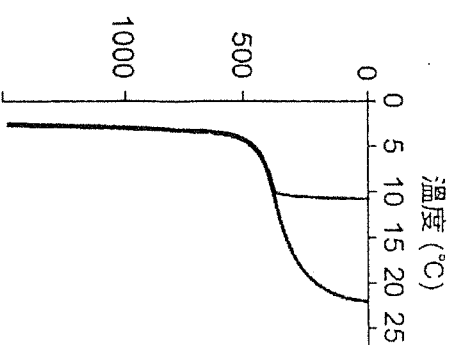


圖一：地面天氣圖

11. 圖一中，根據颱風符號可知此颱風在中央氣象局的颱風分級是屬於 (A)輕颱 (B)中颱 (C)強颱。
12. 承上題，中央氣象局是依據哪項氣象觀測資料將颱風分級？ (A)中心氣壓值 (B)中心風速 (C)中心降雨量 (D)中心氣溫。
13. 當颱風從臺東登陸、高雄出海的一段時間，高雄鼓山氣象站的氣壓觀測結果應為哪張圖？(X軸為時間、Y軸為氣壓值)



14. 颱風中心的高層空氣溫度較周圍來得高，使得颱風是個暖心結構，則此暖心結構與下列哪種狀況無關？ (A)空氣塊的下沉現象 (B)空氣塊的上升運動 (C)水氣的凝結現象。
15. 有一個空氣塊，氣溫 30℃、露點溫度 20℃、實際水氣壓 15 百帕、飽和水氣壓 45 百帕，則此空氣塊的相對濕度應為 (A) 33% (B) 44% (C) 67% (D) 75%。
16. 下列哪種情況比較無法產生上升運動？ (A)冷、暖氣團相遇時 (B)地面空氣聚集時 (C)氣流撞山時 (D)冬日豔陽時。
17. 空氣塊不容易發生垂直運動的原因為？ (A)高層空氣太冷 (B)沒有氣壓梯度力 (C)地球引力太大 (D)沒有科氏力。
18. 當「風」發生的位置由高空降低到近地面時，風的方向會發生改變，最主要的原因在於 (A)氣壓梯度力變大 (B)科氏力變大 (C)摩擦力變大。
19. 能驅使「風」的發生最主要的作用力為 (A)兩地之間的氣壓差距 (B)地球自轉的角速度 (C)近地面摩擦力的大小。
20. 有關風與作用力的關係，何者正確？ (A)氣壓梯度力垂直風向 (B)科氏力垂直等壓線 (C)高空風向平行等壓線 (D)地面風平行氣壓梯度力。
21. 赤道地區的科氏力為零，使得颱風無法在赤道地區順利生成，卻有個颱風在大環境風場幫助下在赤道生成，此颱風的名字是 (A)畫眉 (B)畫梅 (C)莫拉克 (D)納莉。
22. 「西北颱」會使北臺灣淹水加遽的最主要原因在於 (A)降雨量劇增 (B)海水倒灌 (C)土石流的發生 (D)河流入海受阻。
23. 右圖為海水溫度隨水深變化的曲線圖，圖中可見表層海水的溫度有兩個觀測值，是何種原因造成？ (A)此區有湧升流 (B)此區的四季分明 (C)此區有核能發電廠 (D)此區有黑潮。
24. 右圖中可見表層水有一樣的溫度，與何種海水運動較無關係？ (A)波浪 (B)海流 (C)潮汐。
25. 有關海水鹽度的正確敘述應為 (A)赤道地區有大量降水，是鹽度最低的地方 (B)中緯度地區有大量蒸發，是鹽度最高的地方 (C)高緯地區有海面結冰，是鹽度最高的地方。
26. 地中海是個半封閉的海域，使得地中海的海水鹽度很高，此現象導致哪個大洋的海水鹽度也較高？ (A)印度洋 (B)太平洋 (C)大西洋。
27. 秘魯外海會有湧升流的原因與下列何者相同？ (A)北赤道洋流向西流 (B)赤道逆流向東流 (C)南海海流向北流 (D)溫鹽環流向南流。
28. 承上題，湧升流會使得表層水具有深層水的特徵，此特徵不包括下列何者？ (A)水溫較低 (B)鹽度較高 (C)溶氧量較大 (D)營養鹽較豐富。
29. 湧升流替人類帶來哪種經濟價值？ (A)海床的重金屬礦物 (B)穩定氣候提升農作物 (C)豐富的漁業資源 (D)海流發電。
30. 臺灣周圍哪一個海流是具有流速可進行發電，也可利用表層、深層水的溫差進行發電，更可帶來黑鮭魚？ (A)中國沿岸流 (B)南海海流 (C)黑潮。



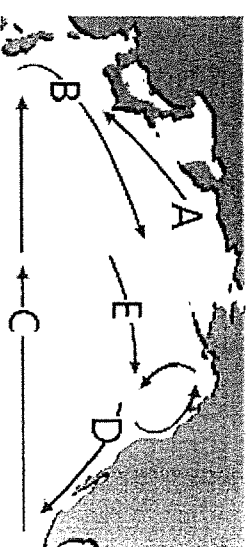
31. 網路影片記錄著日本 311 海嘯所造成的嚴重災情，其實海嘯是一種波浪，要驅使海嘯發生的最主要原因為 (A)表層水受到劇烈擾動 (B)深層水受到劇烈擾動 (C)整層水受到劇烈擾動。

32. 海嘯的恐怖在於浪高，使得海水能大量往陸地推進，而浪高可透過疊加增加，則海嘯可顯著疊加的關鍵原因在於 (A)淺海區的寬度 (B)淺海區的鹽度 (C)淺海區的溫度 (D)淺海區的密度。

33. 根據右圖，北太平洋的表層洋流向是 (A)順時針 (B)逆時針 (C)隨季節改變。

34. 北太平洋洋流位在右圖中哪裡？ (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E。

35. 溫鹽環流肩負地球 30%的熱量傳送，哪部電影呈現溫鹽環流減速或是停止時，地球會面臨的改變？ (A)氣象戰 (B)明天過後 (C)加州大地震 (D)正負 2℃。



36. 有關溫鹽環流的錯誤敘述為 (A)下沉運動是驅動力 (B)驅動位置在北太平洋 (C)環流可橫跨三大洋 (D)環流週期為千年。
37. 1992 年有艘載滿何種玩具的貨輪發生沉船，使得玩具被表層洋流帶到世界各地？ (A)黃色小雞 (B)黃色小鴨 (C)海綿寶寶。
38. 冬季時，洗完熱水澡後的浴室可見霧色繚繞，表示此時的浴室是透過何種方式達到飽和？ (A)降低溫度 (B)降低露點溫度 (C)增加實際水氣量 (D)增加飽和水氣量。

39. 當移動速度較快的冷鋒追上暖鋒時，會形成凸錐鋒，則凸錐鋒的符號應為 (A)  (B) 。

40. 凸錐鋒會伴隨何種天氣系統的出現？ (A)蒙古大陸冷氣團 (B)太平洋高壓 (C)熱帶氣旋 (D)溫帶氣旋。

本試卷結束！請務必將答案寫在「試卷正面」的答案欄！！

高雄市立鼓山高中 111 學年度第 1 學期 第二次段考《高二》地科試題卷

考試範圍：大氣、海洋

### 直接作答

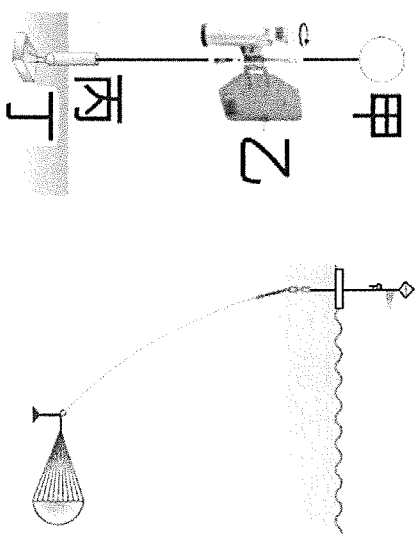
501 座號： 姓名：

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：

※ 右圖為海流觀測，圖一為定錨式、圖二為浮漂式，請依圖回答下列問題：

26. 何種裝置是可以提供不同區域的海流資訊？ (A)圖一 (B)圖二。
27. 圖一中，「甲」在海流的觀測過程中扮演何種功能？  
(A)裝海流儀帶至海面 (B)將海流儀與重錘分離  
(C)利用隨海流漂移紀錄海流資訊 (D)協助拉直整串觀測儀器。
28. 圖一中，將海流儀收回時，丙是接收哪種訊號？  
(A)紅外線 (B)無線電波 (C)聲波 (D)動感光波。
29. 根據圖二所示，此時觀測到的表層洋流方向應為 (A)向右 (B)向左。
30. 圖二中，觀測人員是藉由哪種儀器取得海流資訊？  
(A)氣象衛星 (B)海洋資料衛星 (C)全球衛星定位系統。



圖一

圖二

31. 下列哪種衛星觀測資訊所用的原理與其他兩者不同？ (A)可見光雲圖 (B)紅外線雲圖 (C)海洋水色 (D)國土監測。
32. 2022年冬季可觀測到祕魯外海的海面水溫異常低溫，表現出較強的反聖嬰訊號，則此海溫分布是人造衛星接收哪種訊號所繪製而成？ (A)紫外線 (B)可見光 (C)紅外線 (D)無線電波。
33. 可見光雲圖的觀測原理應為人造衛星接收來自雲內的 A B 的可見光。則A、B應填入 (A)氣態水；反射 (B)氣態水；放射 (C)液態水；反射 (D)液態水；放射。
34. 紅外線雲圖中很白的雲代表何種意義？ (A)雲底很高 (B)雲底很低 (C)雲頂很高 (D)雲頂很低。
35. 颱風過後，出海口可見大量泥沙出現，此時可見到海洋水色的哪種顏色強度變高？ (A)紅 (B)黃 (C)綠 (D)藍。
36. 下列何者是每天全球同步進行四次觀測的？ (A)地面觀測 (B)高空觀測。
37. 颱風的「投落送」觀測是屬於哪種觀測？ (A)地面觀測 (B)高空觀測。
38. 在不飽和的情況下，乾球溫度與溼球溫度的關係應為？  
(A)乾球 > 溼球 (B)乾球 = 溼球 (C)乾球 < 溼球。
39. 當乾、溼球的溫差越大時，表示空氣的相對濕度 (A)越高 (B)越低。
40. 已知乾球溫度為18℃，溼球溫度為13.5℃，則相對濕度應為          %。

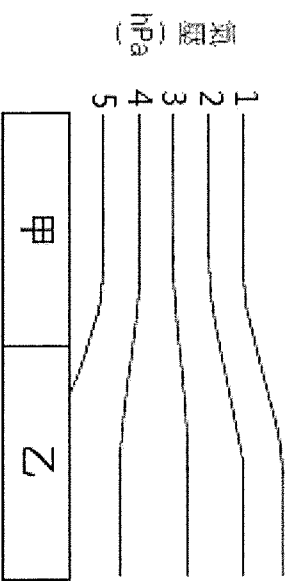
(直接將答案寫在答案欄內)

| 相對濕度<br>(%) | 乾球溫度計與溼球溫度計讀數之差 (℃) |     |     |     |     |     |     |    |    |    |
|-------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
|             | 3.5                 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 |    |    |    |
| 20          | 68                  | 64  | 60  | 56  | 52  | 48  | 44  | 19 | 67 | 63 |
| 19          | 67                  | 63  | 59  | 54  | 50  | 46  | 42  | 18 | 66 | 62 |
| 18          | 66                  | 62  | 57  | 53  | 49  | 44  | 40  | 17 | 65 | 61 |
| 17          | 65                  | 61  | 56  | 51  | 47  | 43  | 38  | 16 | 64 | 59 |
| 16          | 64                  | 59  | 55  | 50  | 45  | 41  | 36  | 15 | 63 | 58 |
| 15          | 63                  | 58  | 53  | 48  | 44  | 39  | 34  | 14 | 62 | 57 |
| 14          | 62                  | 57  | 51  | 46  | 42  | 37  | 32  | 13 | 60 | 55 |
| 13          | 60                  | 55  | 50  | 45  | 39  | 34  | 29  | 12 | 59 | 53 |
| 12          | 59                  | 53  | 48  | 43  | 37  | 32  | 27  |    |    |    |

41. 乾溼球溫度計都是擺放在觀測坪的百葉箱內，則百葉箱的「門」所開設的位置要考量哪件事情？ (A)太陽的位置 (B)山坡地的坡度 (C)與海洋的距離 (D)通訊衛星的高度。

42. 下列有關使用中央氣象局提供的預報資訊，何者錯誤？ (A)雷達回波圖，可提供降雨資訊 (B)衛星雲圖可提供累積雨量資訊 (C)地面天氣圖可提供風向資訊 (D)風場資料可提供海浪資訊。

43. 夏季時，位在臺灣東側的太平洋高壓會替臺灣地區帶來何種風向？ (A)西南風 (B)東南風 (C)東北風 (D)西北風。
44. 右圖為甲、乙兩種不同地表及其上方等壓線分布圖，已知高度越高，氣壓越低，則右圖中哪條等壓線的氣壓值最小？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5。
45. 由右圖可知，相較於甲地，乙地的近地面氣壓值較小，則哪個地表的溫度較高？ (A)甲 (B)乙。



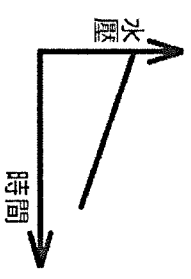
46. 呈上題，若此圖是發生在白天，則海洋會位在圖中何處？此時是吹何種風？  
(A)甲、陸風 (B)甲、海風 (C)乙、陸風 (D)乙、海風。
47. 下列敘述何者正確？ (A)絕對穩定下，天空不會有雲產生 (B)條件性不穩定下，空氣快只要飽和，即可藉由浮力上升 (C)絕對不穩定下，易有卷狀雲產生 (D)大氣越不穩定，降雨機率越高。

48. 影片題：民國103年臺灣第四艘海洋研究船 A，在 B 發生觸礁後沉沒。 (A)海研一號、澎湖 (B)海研一號、蘭嶼 (C)海研五號、澎湖 (D)海研五號、蘭嶼。

49. 影片題：臺大海洋研究所在花東外海進行海氣象浮標的施放，其中使用到的浮球顏色為？ (A)紅 (B)黃 (C)綠 (D)藍。
50. 影片題：臺灣發射的哪顆衛星是針對熱帶地區進行大氣觀測？ (A)福衛三號 (B)福衛五號 (C)福衛七號 (D)福衛九號。
51. 影片題：海洋研究船勵進號利用何種儀器進行深海礦岩的採集？ (A)CTD (B)ROV (C)CTM (D)ROC。

52. 影片題：臺大大氣研究所進行的追風計畫是利用何種工具施放投落送？ (A)探空氣球 (B)飛機 (C)人造衛星 (D)火箭。
53. 右圖為穩定井內的水壓變化曲線圖，此段觀測時間的潮汐現象應為  
(A)乾潮 (B)漲潮 (C)滿潮 (D)退潮。

54. 呈上題，穩定井是為了降低何種海水運動對潮汐觀測的影響？ (A)海嘯 (B)海流 (C)波浪。
55. 當新海研一號在某海域進行海水深度量測時，已知聲波在海水中傳遞的速度為 1,200 m/s，發射後再經 6 秒收到回波，則此處的海水深度應為多少公尺？(直接將答案寫在答案欄內)



試題結束，請將答案寫在答案欄內