

# 高雄市立鼓山高中 106 學年度第二學期第二次段考〈高一〉地科試題卷

考試範圍：第 3~4 章

電腦讀卡代碼：19

年 班 號 姓名

## 一、單選題：每題 2 分 共 58 分。

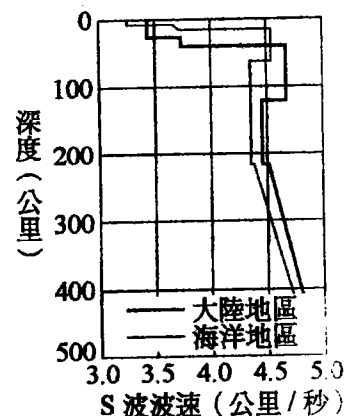
1. 如果在赤道以外的地方考慮近地面的風，由於流動的空氣與地面有摩擦力，則下列哪一項敘述是正確的？ (A) 摩擦力使風速降低，科氏力隨之減小 (B) 摩擦力使風速降低，科氏力隨之增大 (C) 摩擦力對風速沒影響，但對科氏力影響很大 (D) 摩擦力對科氏力沒影響，但對風速影響很大。

2. 「臺灣位於聚合型板塊邊界」無法解釋下列何種現象？ (A) 臺灣東部常有淺源地震發生 (B) 花東海岸邊隆起海面數十公尺以上的海蝕洞 (C) 花蓮溪谷沉積的鵝卵石光滑圓潤 (D) 大屯火山的火成活動與溫泉。

項目 \ 測站	甲	乙	丙	丁
氣溫(°C)	13	17	14	16
露點(°C)	12	15	14	13

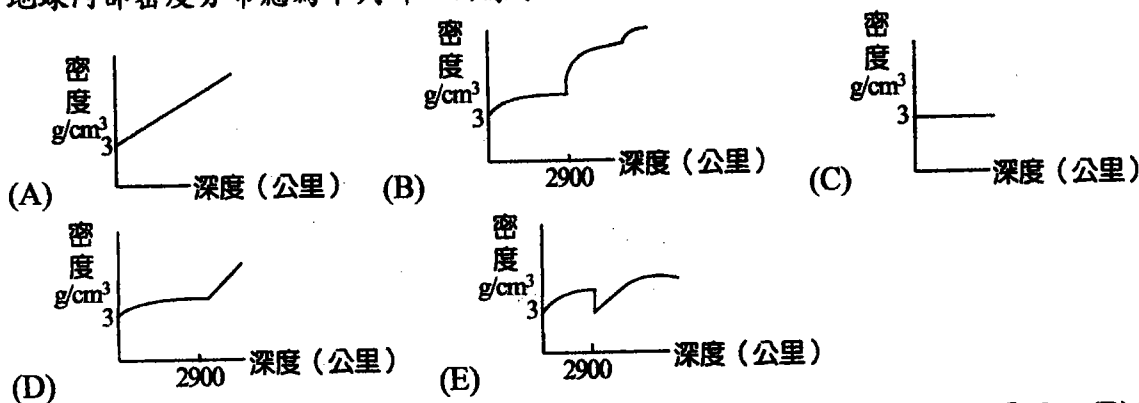
3. 某四個氣象測站之氣溫和露點溫度如右表所示，空氣中單位體積內的實際水氣含量最高的是哪一個測站？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

4. 右圖為地震波 (S 波) 在地下不同深度的波速變化圖。圖中顯示波速在低速帶顯著降低。下列有關低速帶的敘述，何者正確？ (A) 它相當於地球內部層圈構造的過渡帶 (B) 低速帶深度，在大陸及海洋地區均相同 (C) 與 S 波相反，P 波波速在低速帶內不減反增 (D) 已變慢的 S 波波速，大致在地下 225 公里深處又開始增大。



5. 上升氣流易使水氣飽和而成雲之原因是 (A) 氣塊被壓縮而降溫 (B) 氣塊被壓縮而增溫 (C) 氣塊體積膨脹而降溫 (D) 氣塊體積膨脹而增溫。

6. 地球內部密度分布應為下列哪一曲線？



7. 下列有關花崗岩的敘述何者正確？ (A) 主要的礦物組成為石英、長石和雲母 (B) 具有斑狀組織 (C) 不會經由外營力的作用變為沉積岩 (D) 肉眼不易看到礦物顆粒，但在偏光顯微鏡下，呈現細小的顆粒。

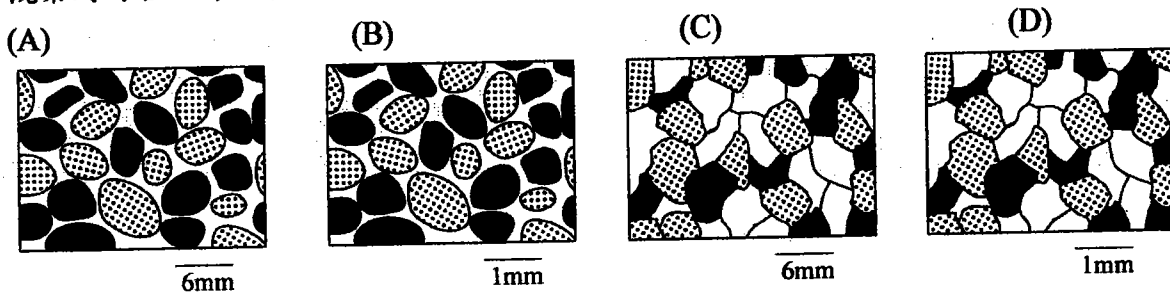
8. 氣壓梯度力和科氏力平衡時所吹的風稱為地轉風。北半球某地高空的地轉風是吹北風，假設從地面到高空的等壓線分布型態不變，則地面風最有可能吹什麼風？ (A) 北風 (B) 東風 (C) 西南西風 (D) 東北東風 (E) 北北西風。

9. 「沖繩海溝：聚合型板塊邊界」= (A) 聖安德里斯斷層：張裂型板塊邊界 (B) 花東縱谷：錯動型板塊邊界 (C) 澎湖群島：熱點噴發 (D) 冰島：張裂型板塊邊界。

10. 以下地形何者不是火山作用所形成的？ (A) 觀音山 (B) 龜山島 (C) 火炎山 (D) 綠島。

11. 下列哪些地質現象無法說明臺灣島曾經發生抬升的地殼變動作用？ (A) 墾丁社頂公園的珊瑚礁石灰岩 (B) 臺東八仙洞的海蝕洞 (C) 阿里山公路邊岩層中的貝殼化石 (D) 秀姑巒溪切穿海岸山脈東流入太平洋。

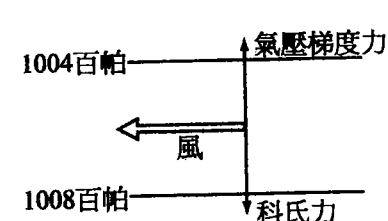
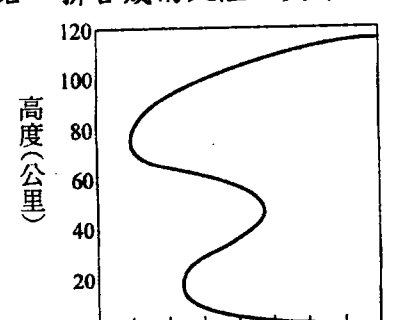
12. 某生用地質鐵鎚於野外敲擊一岩體，檢取敲下之石塊標本，製成薄片在顯微鏡下觀察及測量，並判斷其為砂岩，則該生觀察到的岩石薄片最接近下列哪一個圖形？ (圖下方之水平線段為各圖之比例尺)



13. 「節理：岩石」的組合關係，與下列哪一組相同？ (A) 解理：岩石 (B) 葉理：沉積岩 (C) 層理：岩石 (D) 片理：火成岩。

14. 莫氏不連續面因何被發現？ (A) 此面存有許多岩漿，經常導致火山爆發 (B) 此面為地震密集帶，地殼沿此面滑動 (C) 不連續面下層地震波速較上層為高，震波在此處發生折射和反射 (D) 此不連續面之下即是低速帶。

15. 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；試判斷下列何者是平流層大氣中含量最多的成分？

- (A)氮 (B)氧 (C)水氣 (D)臭氧 (E)二氧化碳。
16. 「花崗岩：流紋岩」= (A)閃長岩：輝長岩 (B)安山岩：玄武岩 (C)閃長岩：安山岩 (D)黑曜岩：浮石。
17. 大陸地殼的組成物質以什麼為主？ (A)玄武岩 (B)花崗岩 (C)橄欖岩 (D)安山岩。
18. 目前人類依靠鑽探所能達到的深度僅十餘公里，對於地球半徑6千多公里而言，如何能了解地球內部的結構，所利用的是什麼方法？ (A)X光透視 (B)放射性輻射 (C)地震波波速的變化 (D)地熱值的差異。
19. 某地的等壓線、氣壓梯度力和氣流方向的關係如右圖，請問此地位於 (A)北半球的陸地 (B)北半球的高空 (C)南半球的海洋 (D)南半球的高空。
- 
20. 關於冷、暖鋒垂直剖面的比較，何者正確？ (A)冷鋒面的坡度較陡，暖空氣的上升運動較強烈 (B)冷鋒面的坡度較陡，冷空氣的上升運動較強烈 (C)暖鋒面的坡度較陡，暖空氣的上升運動較強烈 (D)暖鋒面的坡度較陡，冷空氣的上升運動較強烈。
21. 在中洋脊發現地磁倒轉的現象可以證明 (A)中洋脊地層曾倒轉過 (B)中洋脊的地殼變動非常劇烈 (C)海底的確有擴張現象 (D)海水的侵蝕作用強烈。
22. 根據板塊構造學說，今天的東非大裂谷，將來會形成： (A)海溝 (B)島弧 (C)中洋脊 (D)深海平原。
23. 歐亞板塊與印澳板塊碰撞形成的喜馬拉雅山山脈是屬於何種造山運動的型式？ (A)大陸性與大陸性板塊 (B)大陸性與海洋性板塊 (C)海洋性與海洋性板塊 (D)大陸性板塊與島弧。
24. 科氏力的大小表示如右：科氏力=2Wsinφv，其中W為地球自轉角速度，φ為地球緯度，v表示風速，所以 (A)赤道上沒有科氏力 (B)科氏力在兩極最大 (C)風速愈強，科氏力愈大 (D)以上均是。
25. 下列變質岩組合中，哪一項是依據變質程度高到低的排列？ (A)頁岩>板岩>片岩 (B)板岩>片岩>片麻岩 (C)片岩>頁岩>板岩 (D)片岩>頁岩>片麻岩。
26. 地震發生時，最先被地震儀接收到的震波是下列哪一種？ (A)洛夫波 (B)雷利波 (C)P波 (D)S波。
27. 下列何者是溫室效應氣體？ (A)水氣 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)氫氣。
28. 非洲和南美洲除了海岸線的良好契合，是大陸漂移最明顯的證據之外，尚有哪些證據亦支持大陸漂移的說法？(甲)二億年前的地層中都有冰川作用的遺跡；(乙)地層裡有同時代的煤層呈連續分布；(丙)利用海相化石，拼合成南大陸，與冰川遺跡符合；(丁)相同時代的岩層呈連續分布。 (A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲丙丁。
29. 地球大氣的垂直溫度結構如下圖所示。增溫層的溫度之所以會隨高度而增加，原因最可能為下列何者？ (A)增溫層最接近太空 (B)增溫層受到太陽風的影響 (C)增溫層接受來自太陽與地表的輻射 (D)增溫層吸收太陽輻射中的紫外線、X光 (E)增溫層的空氣密度稀薄，空氣分子間隔很大。
- 

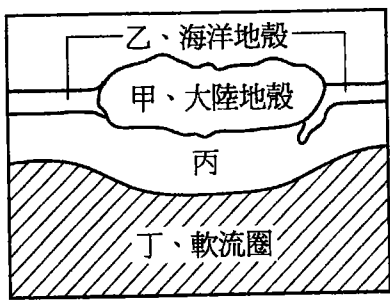
二、多選題：每題5分，共20分。

30. 下列關於影響臺灣一年天氣變化的氣團性質之敘述，哪些正確？(應選二項) (A)影響冬季天氣變化，是屬於溼冷的氣團，造成東北部容易下雨 (B)影響夏季天氣變化，是屬於溼熱的氣團，所以各地天氣溼熱 (C)影響冬季天氣變化的氣團易於蒙古和西伯利亞形成，造成臺灣地區此時易吹東北風 (D)影響夏季天氣變化的氣團易於青藏高原一帶形成高壓區，故此時臺灣吹西南季風 (E)影響冬季天氣變化的氣團，其中心呈低壓區，故空氣容易上升，使得臺灣易降雨。
31. 下列有關「大氣」，哪些敘述正確？(應選二項) (A)依照高度可分為對流、平流、中氣、增溫四層 (B)臭氧是位於平流層 (C)大氣溫度最低處是在中氣層頂 (D)電離層是位於對流層頂 (E)電離層並不會有日夜變化。
32. 下列有關梅雨的敘述，請選出正確的部分。(應選三項) (A)在臺灣，大多發生在5、6月 (B)梅雨鋒面是滯留鋒，它的符號是▼▼▼ (C)梅雨季節時，有時會豪雨成災 (D)此時蒙古大陸氣團和太平洋氣團勢力相當 (E)形成梅雨的鋒面，是產生在大氣的平流層中。
33. 下列何者不是中洋脊的特徵？(應選二項) (A)在裂谷處湧出玄武岩岩漿 (B)常有地震發生 (C)屬於張裂型板塊邊界 (D)屬於較古老的海洋地殼 (E)位於地函熱對流下降處。

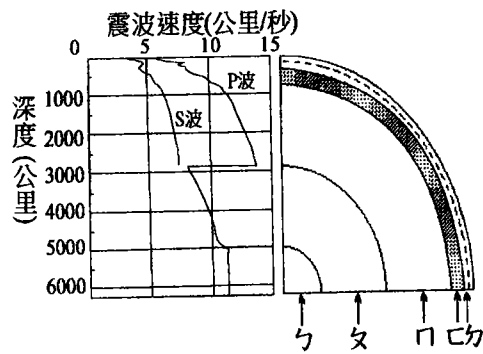
三、綜合題：每小題2分 共22分。

第34.~38.題

下圖(一)為固體地球表面附近的垂直分層構造圖，下圖(二)為地球內部地震波波速變化與分層，請依圖回答下列有關地球內部結構的問題：



圖(一)

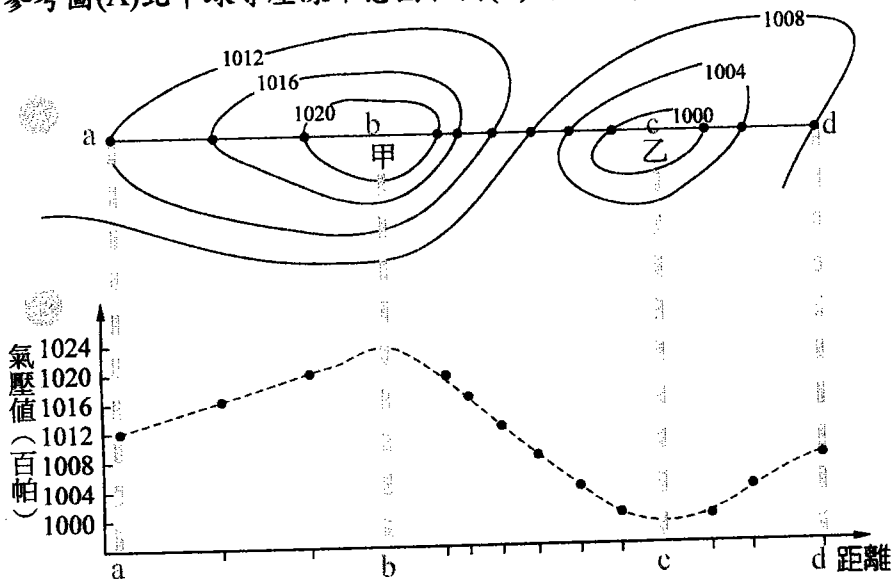


圖(二)

34. 岩石圈與軟流圈的分隔，主要是依據何種特性劃分？ (A)組成物質化學成分 (B)組成物質物理狀態 (C)深度 (D)溫度。
35. 所謂「板塊」是指固體地球內部分層中的哪一層？ (A)只有甲 (B)只有甲乙 (C)只有甲乙丙 (D)甲乙丙丁。
36. 密度由大至小排序應是 (A)甲乙丙丁 (B)丁丙乙甲 (C)丙丁乙甲 (D)乙甲丙丁。
37. 由圖(二)地震波速的變化，可推知下列哪一層應為液態？ (A)ㄅ (B)ㄆ (C)ㄇ (D)ㄏ (E)ㄏ'。
38. 由圖(二)地震波速的變化，哪一部分的物質為部分熔融？ (A)ㄅ (B)ㄆ (C)ㄇ (D)ㄏ (E)ㄏ'。

第 39.~42.題

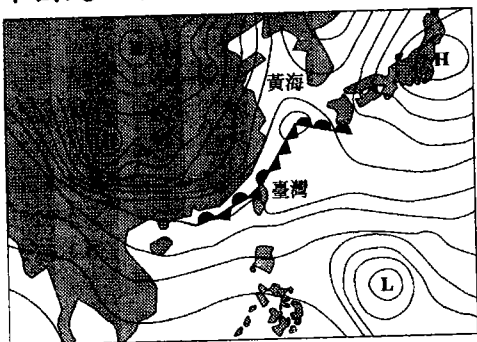
參考圖(A)北半球等壓線示意圖和圖(B)對應圖(A)中 a 至 d 的氣壓變化。



39. 下列有關甲地的敘述，何者正確？ (A)為低壓中心 (B)天氣晴朗 (C)地面輻合 (D)高空輻散。
40. 下列有關乙地的敘述，何者錯誤？ (A)為低壓中心 (B)多雲雨天氣 (C)地面輻散 (D)高空輻散。
41. 下列哪一地區的氣壓梯度最大？ (A)a~b (B)b~c (C)c~d (D)無法判斷。
42. 下列哪一地區的風速最小？ (A)a~b (B)b~c (C)c~d (D)無法判斷。

第 43.~44.題

下圖是一張民國 90 年 11 月 6 日的東亞地區地面天氣圖，回答以下問題：



43. 下列對該日臺灣天氣的描述，何者正確？ (A)臺灣受到冷鋒影響，溫度大幅下降 (B)臺灣受到暖鋒影響，天氣晴朗炎熱 (C)受到滯留鋒影響，臺灣北部和東北部局部有雨 (D)臺灣受到熱帶低壓環流影響，天氣炎熱且南部局部有雨 (E)受到臺灣東北方冷、暖鋒交集處的高氣壓影響，全臺灣有雨。
44. 根據天氣預報，同年 11 月 7 日位於大陸的高壓將持續增強，並快速向東移動進入黃海，則當天臺灣可能為何種天氣？ (A)暖鋒抵達臺灣，氣溫下降 (B)冷鋒抵達臺灣，氣溫快速回升 (C)受到冷氣團影響，溫度大幅下降 (D)臺灣受到熱帶低壓環流影響，天氣炎熱。

# 高雄市立鼓山高中 105 學年度第二學期第 2 次段考《高二》地科試題卷

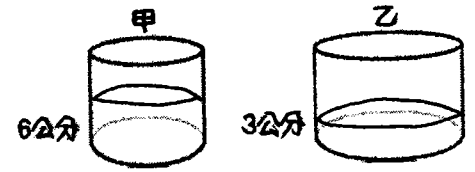
考試範圍：(下)Ch3、Ch4

電腦讀卡代碼：19

5 年 班 號 姓名

均為單選題，每題 2 分，請畫卡

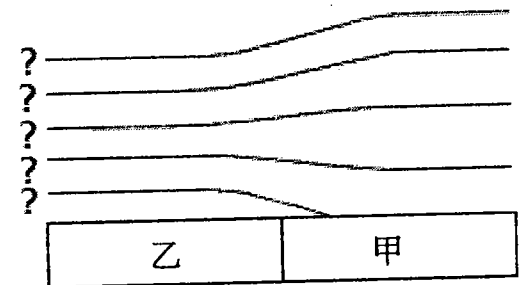
- 需在室內進行觀測的項目為？ (A)氣溫、(B)氣壓、(C)風向、(D)溼度、(E)降雨量。
- 哪種觀測結果的需要計算 10 分鐘的平均值？ (A)氣溫、(B)氣壓、(C)風向、(D)溼度、(E)降雨量。
- 如右圖，請問甲處的降水量是乙處的 (A)兩倍 (B)相同 (C)六倍 (D)無法比較。
- 請問「高層雲」屬於哪個雲族？ (A)低雲族 (B)中雲族 (C)高雲族 (D)直展雲系。
- 可見光雲圖的敘述，何者錯誤？ (A)氣象衛星接收可見光波段 (B)主要是描述雲的分布 (C)利用雲反射可見光的原理 (D)雲圖越白的部分代表雲頂越高。
- 雲高是定義哪兩個位置的垂直距離？ (A)觀測者地表與雲底 (B)觀測者地表與雲頂 (C)雲底與雲頂。
- 國際規定：何種觀測每日需進行四次？ (A)地面觀測 (B)高空觀測 (C)遙測。
- 高空觀測的範圍為地面至高空 (A) 10 公里 (B) 20 公里 (C) 30 公里 (D) 40 公里 (E) 50 公里。
- 台灣近十年來，由國科會與台灣大學共同進行一項「追風計畫」，透過投落送取得氣象觀測資料，請問此觀測的目的是要提升何種預報？ (A)午後雷陣雨 (B)颱風 (C)寒潮 (D)梅雨降雨量。



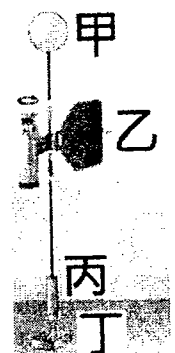
- 下列哪種圖是利用主動遙測獲得？ (A)可見光雲圖 (B)紅外線雲圖 (C)雷達回波圖 (D)地面天氣圖。
- 有關溫度的量測，下列正確敘述為？ (A)最高溫度計使用酒精為溶劑 (B)乾球溫度計無法測得最低溫度 (C)濕球溫度計擺放在百葉箱內 (D)一般最低溫度計的紀錄時間為當天早上 8 點。
- 右表為利用乾溼球溫度查表求得相對濕度的資料。當乾球溫差越大，可發現相對溼度會 (A)越小 (B)越大。
- 已知乾球溫度為 16°C，相對濕度為 50%，則溼球溫度為 (A) 11°C (B) 13°C (C) 19°C (D) 22°C。

相對濕度 (%)	乾球溫度計與濕球溫度計讀數之差 (°C)						
	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	59	54	50	46	42
18	66	62	57	53	49	44	40
17	65	61	56	51	47	43	38
16	64	59	55	50	45	41	36
15	63	58	53	48	44	39	34
14	62	57	51	46	42	37	32
13	60	55	50	45	39	34	29
12	59	53	48	43	37	32	27

- 右圖中某地對流層內的等溫線分布情況，則溫度值分布為 (A)隨高度增加而下降 (B)隨高度增加而上升 (C)不同地表環境有不同的變化。
- 承上題，靠近地表的風如何吹？ (A)由甲至乙 (B)由乙至甲。
- 有關右圖的正確敘述為 (A)此種風的形成與兩地吸收的太陽輻射量不同有關 (B)台灣地區尺度小不易受此風場的影響 (C)近地面溫度較高時，易在該地高空形成相對高壓 (D)會有地面輻散現象發生在甲地。
- 當海平面突然下降時，下列錯誤敘述為 (A)標尺：海面刻度的數字會減小 (B)水下式超音波：發射、回收的時間會減小 (C)浮球：向下重力加速度會減小 (D)水下式水壓計：氣壓值會減小。
- 哪種觀測儀器於早期較易被漁民捕獲而失去觀測資料？ (A)標尺 (B)超音波感應器 (C)浮球 (D)資料浮標 (E)水壓計。

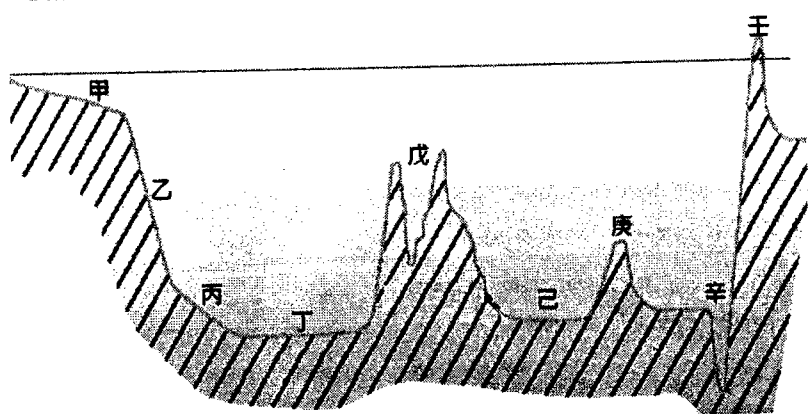


- 右圖中的「甲」在觀測過程後有何功能？ (A)裝海流儀帶至海面 (B)將海流儀與重錘分離 (C)利用其內的加速度儀量測波浪 (D)協助拉直整串觀測儀器。
- 右圖中「丙」可接收哪種輻射線或波段執行任務？ (A)紅外線 (B)無線電波 (C)聲波 (D)動感光波。
- 右圖儀器與「流剖儀」的共同點為 (A)直接量測海水運動獲得海流資訊 (B)觀測資料需回收讀取 (C)設置位置都在海底 (D)都無法量測深海海流速度。
- 有關海洋研究船的正确敘述為 (A)挑戰者號提供大陸飄移學說的證據 (B)聯合果敢號有能力取得地函物質 (C)地球號預計於 2020 年鑽探取得地函 (D)台灣的海洋研究船中，有兩艘靠港高雄。
- 「乾絕熱降溫率：10°C/km」小於「溼絕熱降溫率：6°C/km」的原因為 (A)水氣凝結放熱 (B)水滴蒸發吸熱 (C)水氣凝固放熱 (D)水滴凝固放熱。
- 近地面一未飽和空氣塊 (溫度 27°C、露點 15°C)，需抬升至多高方可成雲？ (A) 1km (B) 1.2km (C) 1.6km (D) 2km。
- 迎風面平地一氣流 30°C，沿山坡向上至 2 公里高開始有雲產生，整座山頭壟罩在雲中，若氣流發生過山 (山高為 4 公里) 後，下沉至背風面平地，下列正確敘述為 (A)上升過程中，相對溼度會一直下降 (B)迎風面平地與背風面平地的氣溫差 10°C (C)該空氣的露點溫度為 18°C (D)此氣流過山時的速度要夠快。
- 下列敘述何者錯誤？ (A)絕對穩定下，天空可以有雲產生 (B)條件性不穩定下，空氣塊溫度可逆轉高於環境 (C)絕對不穩定下，易有直展雲系產生 (D)大氣穩定度增加，才有成雲致雨的機會。

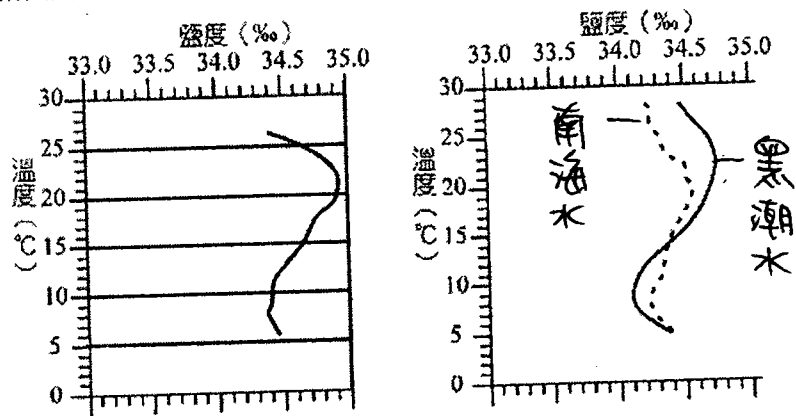


請翻至背面繼續作答！

27. 當環境降溫率為  $5^{\circ}\text{C}/\text{km}$ ，此時為 (A)絕對穩定 (B)條件性不穩定 (C)絕對不穩定。  
 28. 承上題，當外力作用可使空氣塊（原始溫度  $28^{\circ}\text{C}$ ）抬升，且在高度 1 公里處發生飽和，請問當外力可抬升 2.5 公里高，此時空氣塊會 (A)下沉回原來位置 (B)靜止不動 (C)自己上升。  
 29. 發展與提升即時預報的重要性在於 (A)增加防災時間 (B)增加救災時間 (C)增加災後復原時間。



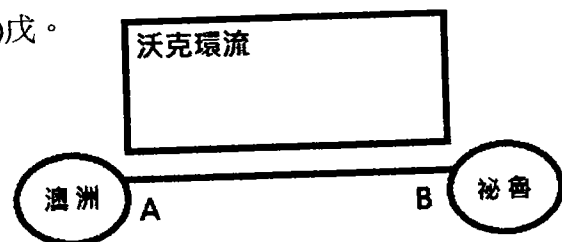
圖一：海底地形圖



圖二：溫鹽圖

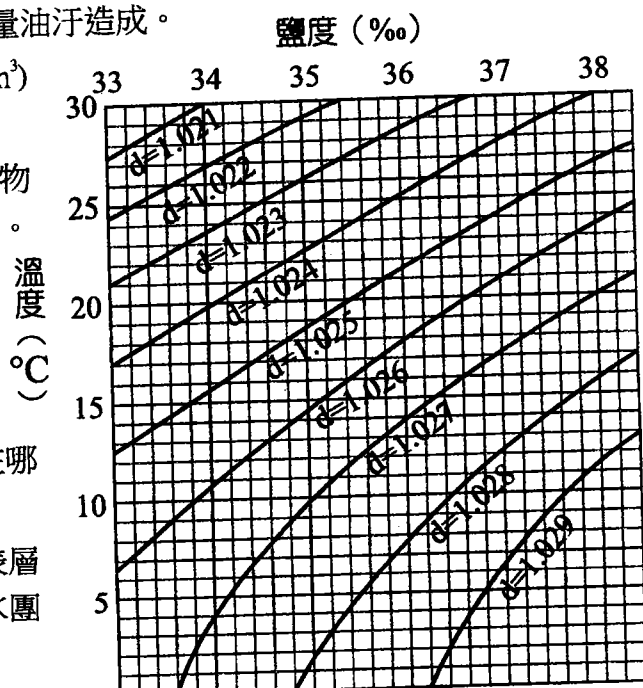
※ 以下請根據圖一，選擇最佳答案：

30. 已知聲波在海水中傳遞的速度為  $1350\text{ m/s}$ ，海洋研究船在某海域進行海水深度觀測，發收的時間為 8 秒。請問此處海水深度為多少公尺？ (A) 10,800 (B) 8,100 (C) 5,400 (D) 4,000。  
 31. 承上題，則此海洋研究船位在圖一的何處？ (A)乙 (B)丁 (C)戊 (D)庚 (E)辛。  
 32. 台灣本島的中央山脈早期在海底為何種構造？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。  
 33. 圖一中，可見幾個板塊？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。  
 34. 下列何者非「高屏峽谷」、「澎湖水道」的共同點？ (A)目前都位在海面下 (B)成因都和河流有關 (C)都屬台灣海峽的一部分 (D)都有濁流形成粒級層。  
 35. 請問「非活動性」的大陸邊緣包括 (A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)乙丙 (D)辛壬。  
 36. 海底擴張學說是闡述以「何構造」為中心左右兩側對稱的證據？ (A)丙 (B)丁 (C)戊 (D)庚 (E)辛。  
 37. 目前大部分的海底地形是由何種量測方式取得？ (A)單音束聲納 (B)多音束聲納 (C)側掃聲納 (D)衛星遙測。  
 38. 若想要獲得精細的海底地形起伏，需藉由 (A)單音束聲納 (B)多音束聲納 (C)側掃聲納 (D)衛星遙測。  
 39. 根據右圖聖嬰現象簡易示意圖，正常情況下，南半球的低緯度洋面吹哪種風？此種風向可在圖中何處產生「湧升流」？ (A)東風；A (B)東風；B (C)西風；A (D)西風；B。  
 40. 承上題，下列何者無法反應同一地區湧升流的強度變化？ (A)葉綠素濃度 (B)海水溫度 (C)氣壓值高低 (D)漁獲量。



※ 運用衛星進行海洋遙測的方式如下：(甲)輻射儀、(乙)微波雷達、(丙)水色照相；請回答下列問題：

41. 請問題意中三種遙測方式，何者屬於主動遙測？ (A)甲 (B)乙 (C)丙。  
 42. 可用來監測「聖嬰現象」的有 (A)甲 (B)甲乙 (C)甲丙 (D)乙丙 (E)甲乙丙。  
 43. 正確敘述為 (A)甲可接收洋面反射而來的紅外線 (B)丙的原理與可見光雲圖原理相同 (C)乙可直接測得風場變化。  
 44. 有關海面顏色與其代表的涵意，何者正確？ (A)紅色；海表面可行光合作用之浮游藻類數量增加 (B)黃色，深海區懸浮泥沙較多所致 (C)藍色，有毒藻類大量繁衍導致 (E)黑色，海水面有大量油汙造成。  
 45. 根據右圖，A 點為大洋中某處的海水溫度  $16^{\circ}\text{C}$ 、鹽度為  $34\text{‰}$ ，則其密度( $\text{g}/\text{cm}^3$ )約為多少？ (A) 1.028 (B) 1.027 (C) 1.026 (D) 1.025 (E) 1.024。  
 46. 承上題，另取一相同密度的海水，等質量與 A 點海水混合，混合後的哪種物理量均會大於混合前的 A、B 水團？ (A)溫度 (B)鹽度 (C)密度 (D)質量。  
 47. 根據右圖可發現，海水密度的增加原因為 (A)溫度增加 (B)鹽度增加。



※ 以下問題請根據圖二回答：

48. 圖中的鹽度單位是用何種方式測得其值？ (A)蒸餾 (B)滴定 (C)導電度。  
 49. 左圖為海洋研究船於台灣周圍海域觀測的結果，根據右圖可推知此研究船在哪裡量測？ (A)台灣西側 (B)台灣東側。  
 50. 有關右圖的觀測結果，下列正確敘述為 (A)黑潮水有三個水團 (B)黑潮表層水的鹽度較大，故營養鹽較多 (C)兩條溫鹽曲線之交點，可表示為同一水團 (D)南海水的鹽度變化較小。

本次作答結束！