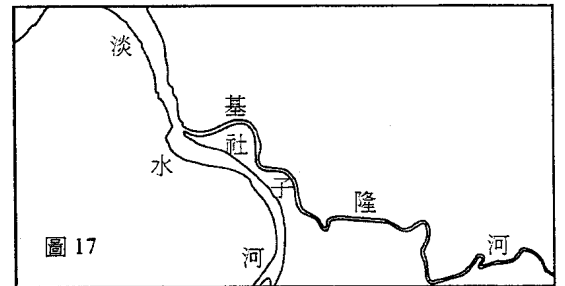


一、單選題及題組題 (每題 2 分，共 35 題；70%)

說明：第 1 至 35 題為單一選擇題，每題選出最適當的選項，標示在答案卡上。每題答對得 2 分，答錯或未作答者，不給分亦不倒扣。

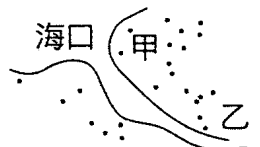
- 1、民國 90 年 9 月 16 日至 17 日，納莉颱風帶來驚人雨量形成洪水，重創大臺北地區。流經大臺北地區的河流有淡水河（廣義的淡水河包括它上游的大漢溪）、基隆河等。淡水河出海前，先與基隆河在社子島附近會合（如右圖）。基隆河發源於標高 500 公尺的新北市菁桐山，從發源地至它與淡水河交會處，全長約 86 公里；淡水河發源於大霸尖山附近標高約 3500 公尺的品田山，全長約 159 公里。依 200 年洪水頻率，基隆河的最大洪水流量為每秒 2300 公噸，而淡水河的最大洪水流量約是基隆河的 10 倍之多。



臺北氣象觀測站測得 9 月 16 日單日降雨量為 425 毫米，此外大臺北地區當天深夜適逢大潮，在這一段大潮時間前後，臺北盆地漲水恰巧有一次高峰。水利技師曾指出大臺北地區的防洪工程，淡水河右（東）岸堤防總是比左（西）岸先加高，而早期基隆河南岸堤防總是比北岸完整，故批評上述防洪工程近乎「以鄰為壑」。已知民國 90 年 9 月 16 日晚上 10 點 16 分，在淡水港口附近的潮汐屬大潮，而同年 10 月 1 日為中秋佳節，則民國 90 年 9 月 16 日的月相最接近下列何者？ (A)朔 (B)上弦月 (C)望 (D)下弦月。(91 學測)

- 2、《承上題》，如圖所示，流經臺北縣市的淡水河大致由南往北流，基隆河大致為由東向西流，而從短文得知大臺北的防洪工程，淡水河右岸堤防築得比左岸高，而早期基隆河南岸堤防築得比北岸完整。假設防洪工程設施通常以優先保護較多住家和商業區為考量，則臺北市位於社子島附近上述兩河交會點之哪一方位應該擁有較多的住家和商業區段？ (A)東北 (B)西北 (C)西南 (D)東南。

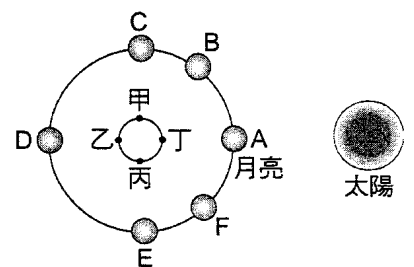
- 3、某河口附近地形如右圖所示。受潮水影響河水混入海水的比例不同，鹽度就會不同。高低潮線間為藻類蟹類等多種生物棲息地海水的漲退潮是影響海水鹽度的重大因素，下表為某日該河口甲處的時間及鹽度紀錄：則甲處何時漲到高潮？ (A)12:00



- (B)14:00 (C)16:00
 (D)18:00 (E)20:00。

時間	08:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
鹽度	31.0	26.2	21.6	25.3	29.9	33.5	30.6	25.1

- 4、右圖是太陽、地球與月球的相關位置示意圖。A~F 是月球在軌道上的位置，甲~丁是觀察者在地球的位置；當月球位在圖中的 C 處時，若地球上的觀察者隨著地球自轉，由甲處轉到乙處的這段時間內，所觀測到的是哪一種潮汐現象？ (A)滿潮 (B)乾潮 (C)漲潮 (D)退潮 (E)沒有明顯的潮汐現象。

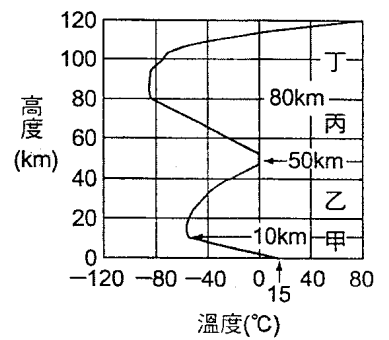


- 5、《承上題》，月球在下列哪一種繞地公轉的期間，地球的潮差會愈來愈小？ (A)由 A 處至 B 處 (B)由 B 處至 D 處 (C)由 C 處至 D 處 (D)由 D 處至 F 處 (E)由 F 處至 A 處。

- 6、當臺灣出現大潮時，位於經度比臺灣偏西 90 度的南非，所觀察到的潮汐現象會是什麼？ (A)當天是小潮 (B)會延後幾天才達到大潮 (C)當天亦是大潮 (D)正處於滿潮狀態 (E)正處於退潮狀態。

- 7、小鈞 1/25 要到桃園永安出遊，已知當地在 1/19 的滿潮時間為早上 11:00，若該處海岸的潮汐週期，恰好為全球潮汐週期的平均值，則該日(1/25)應該幾點到達，才能正好是乾潮的時間？ (A)16:00 (B)5:35 (C)9:48 (D)17:12 (E)23:25。

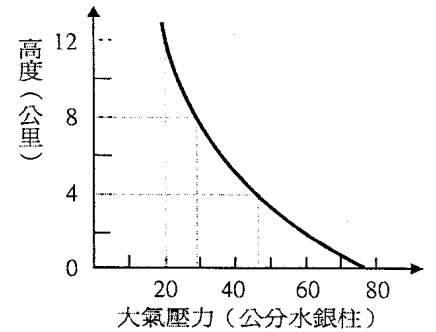
8、右圖是溫度隨高度改變的變化圖，在甲層之中愈近地面氣溫愈高的原因為何？而在乙層之中隨著高度增加而增溫的原因為何？ (A)地表輻射的增溫作用； O_3 吸收紫外線輻射 (B)溫室氣體的增溫作用； O_3 吸收紫外線輻射 (C)人類活動的增溫作用；水氣凝結釋放熱量 (D)地表輻射的增溫作用；水氣凝結釋放熱量 (E)溫室氣體的增溫作用；水氣凝結釋放熱量。



9、《承上題》，若某山高度為2200公尺，山腳的溫度為 25°C ，氣壓值為1020百帕，則在山頂的溫度與氣壓約為多少？ (A) 20°C ；800hPa (B) 10°C ；800hPa (C) 3°C ；850hPa (D) 20°C ；900hPa (E) 10°C ；900hPa。

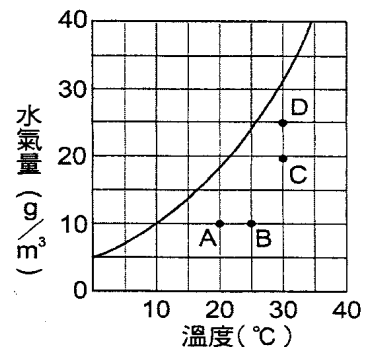
10、《承上題》，下列關於各層特性的敘述何者正確？ (A)甲層層頂的高度在高緯度處會較高 (B)丙層大氣不穩定，易形成天氣現象 (C)若人位在丁層層頂附近時，會感覺非常的炎熱 (D)天氣變化如颱風、下雨等皆發生在甲層和乙層 (E)一般長程客機大部分的時間是在乙層底部飛行。

11、右圖為大氣壓力與離地高度的關係圖，下列有關氣壓的敘述，何者正確？ (A)離地愈高，氣壓值變化愈明顯 (B)大氣在垂直方向上為均勻分佈 (C)空氣約有1/4的質量集中在離地面12公里內的空中 (D)離地面12公里處的高空，氣壓約為20個大氣壓 (E)50%的空氣集中在最靠近地面的5公里範圍內。



12、《承上題》，下列各氣壓值何者最大？ (A)100百帕 (B)10公分-水銀柱 (C)1牛頓/平方公尺 (D)0.1大氣壓 (E)100公分-水柱。

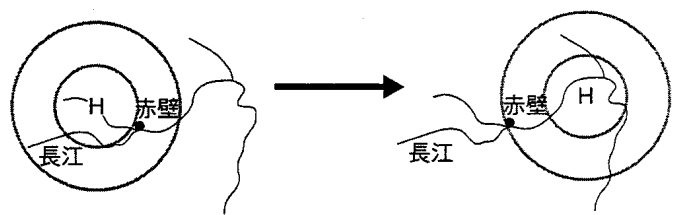
13、右圖為飽和水氣量與溫度的變化曲線，圖中A~D是四種不同的大氣狀態，則在空氣A~D四種不同的狀態中，何者的相對溼度最大？其值約為多少？ (A)B；55% (B)A；75% (C)C；65% (D)A；85% (E)D；80%。



14、《承上題》，A、B兩地單位體積的空氣中，何處所含的水氣量較高？何處的露點溫度較高？ (A)B；A (B)一樣高；A (C)B；一樣高 (D)A；一樣高 (E)一樣高；一樣高。

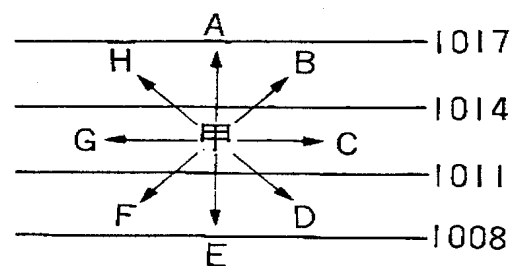
15、《承上題》，根據以上的結果，可得到下列何項結論？ (A)溫度(T)越低時，相對溼度(R.H.)就越低 (B)T越低時，R.H.就越高 (C)露點溫度(T_d)越低時，R.H.就越低 (D) T_d 越低時，R.H.就越高 (E)T與 T_d 間的差越小時，R.H.就越高。

16、如右圖，孔明預測到當移動性高壓向東移動時，易在赤壁地區的深夜至清晨形成濃霧，而在天亮後逐漸消散。請問此種霧的名稱為何？而高壓東移後，赤壁地區之風向會由原來的西北風轉為哪種風向？ (A)輻射霧、東北風 (B)輻射霧、東南風 (C)平流霧、西風 (D)平流霧、東北風 (E)平流霧、東南風。



17、下列那種天氣現象，不是水的三態變化所造成的結果？ (A)露 (B)雪 (C)霾 (D)電 (E)霧。

18、右圖為北半球水平面上的等壓線分布情形，若地球不再自轉且可忽略摩擦力的效應時，甲點的空氣流動方向最可能為何？



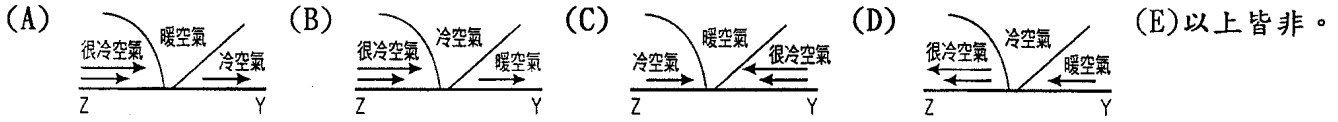
(A)甲A (B)甲C (C)甲E (D)甲G (E)甲F。

19、《承上題》，甲點的地轉風及地面風的方向最可能分別為何？

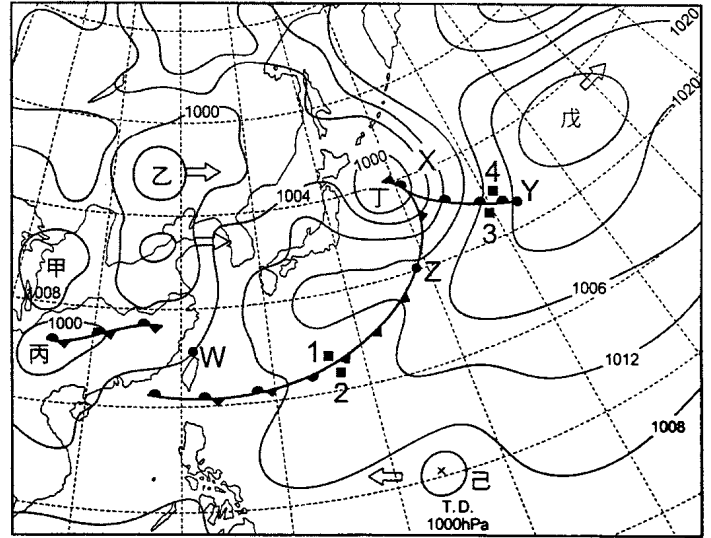
(A)甲A；甲B (B)甲C；甲B (C)甲E；甲F (D)甲G；甲F (E)甲C；甲D。

20、等壓線、風速、氣壓梯度力之間的關係為何？ (A)氣壓梯度力較大時，風速較小，等壓線較疏 (B)氣壓梯度力較大時，風速較大，等壓線較密 (C)氣壓梯度力較大時，風速較小，等壓線較疏 (D)氣壓梯度力較小時，風速較大，等壓線較密 (E)氣壓梯度力較小時，風速較小，等壓線較密。

21、下列何圖代表鋒面系統即將消散？



22、右圖是某日之東亞地區地面天氣圖，下列關於各地風向的敘述，何者正確？ (A)W處所吹的風向和Z處方向相反 (B)Y處主要吹偏北風 (C)W處主要吹偏北風 (D)W處所吹的主要風向和Y處相似，以偏南風為主 (E)X處主要以吹偏北風為主。



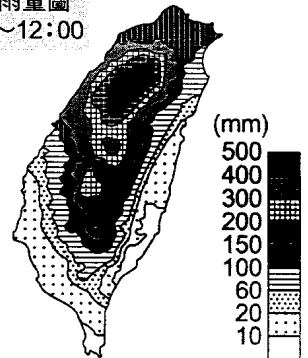
23、《承上題》，此時臺灣附近有一道鋒面通過，緊接著後方又有一道鋒面將來臨，此種天氣型態最容易出現在下列何時？ (A)領紅包時 (B)提燈籠時 (C)划龍舟時 (D)農曆鬼月時 (E)吃月餅時。

24、《承上題》，此種鋒面經過時，較常出現下列何種天氣型態？ (A)綿綿細雨 (B)氣溫驟降，陰冷有雨 (C)緩慢性的連續性降雨 (D)強風、豪雨 (E)晴朗無雲。

25、《承上題》，關於圖中各種天氣系統及降雨情形的敘述，下列選項何者正確？ (A)Z鋒面是冷鋒，主要在鋒面前的2處降雨 (B)Y鋒面是暖鋒，主要在鋒面前的4處降雨 (C)X鋒面是囚錫鋒，已經不會再降雨 (D)乙是一個高壓系統，天氣較穩定 (E)己是一個溫帶低壓，將會發展成一道鋒面。

26、右圖為某日累積雨量圖，就降雨分布可推測當日平均風向最可能為何？ (A)東北風 (B)西南風 (C)東南風 (D)西北風 (E)無法判斷。

累積雨量圖
0:00~12:00

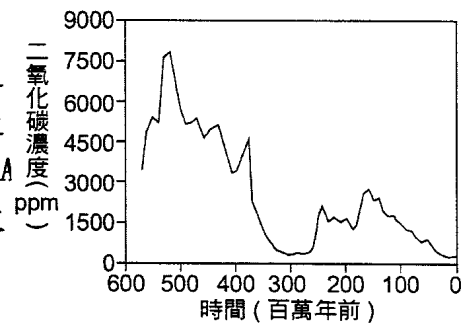


27、《承上題》，該日最可能受那一種天氣系統影響？ (A)颱風接近，中心位於臺灣的東北部 (B)颱風接近，中心位於臺灣的東南部 (C)冷鋒面在臺灣西北方，即將過境臺灣 (D)冷鋒面過境造成寒流來襲 (E)滯留鋒過境，帶來西南氣流。

請閱讀下列短文後，回答28~29題(101學測)

碳循環主要是指碳元素在地球的大氣圈、生物圈、水圈及岩石圈等儲存庫之間的交互作用：生物透過光合作用與呼吸作用，使碳於大氣圈及生物圈之間循環；因二氧化碳在水中的溶解度變化，使二氧化碳在大氣圈與水圈之間交換；而在海洋中的沉積物經成岩作用可以將碳儲存至岩石圈；火山作用又可將岩石圈中的碳釋出至大氣圈；而鈣、鎂矽酸鹽類岩石的化學風化作用需使用大氣中的二氧化碳為反應物來分解岩石。碳元素在碳儲存庫之間的交互作用是一種動態平衡的關係。所以在不同的地質年代，大氣中的二氧化碳濃度會呈現不同的變化。

28、右圖為地球科學家根據不同年代岩石中的相關化學成分，由全球尺度的觀點，推論顯生元以來至工業革命之前，地球大氣中二氧化碳濃度的變化情形。下列哪些選項與圖中曲線變化的關聯性最為密切？ (A)岩石風化速率的增加與減少 (B)太陽光度的增加與減少 (C)陸地植物與動物多樣性的增加與減少 (D)大氣中水氣含量及雲量的增加與減少 (E)人類的文明發展及活動範圍的增加與減少。



29、現今的全球暖化問題，主要是下列哪一因素所造成？ (A)火山作用頻率減少 (B)埋藏於地層中的有機物質快速減少並氧化 (C)風化作用速率增加 (D)人類栽種植物面積增加 (E)可溶解於海洋中的二氧化碳含量增加。

請閱讀下列短文後，回答30~31題

「全球暖化」是個大眾耳熟能詳的環境議題，相對之下，「全球黯化」則是一個新穎的名詞，全球黯化現象主要是地球大氣層中的懸浮微粒，吸收了太陽的輻射熱，並把部分能量反射回外太空，結果使得太陽輻射到地球表面的能量逐漸減少。這些空氣中的懸浮粒子主要來自工廠煙囪、汽機車排放和各式飛行器在空中飛行排放的廢氣所產生的。原本我們認為這些廢氣會污染空氣的品質，以及形成酸雨的現象，現在還要加上一項造成全球黯化的現象。

全球黯化是由以色列的科學家所發現的，他們在測量太陽輻射到地表的能量與規劃灌溉系統的研究中，意外發現太陽輻射到地表的能量明顯減低，這個發現與正受矚目的全球暖化現象相互抵觸，因此被科學界忽視。但由於不同地區陸續有相同的發現，這個現象逐漸受到討論；尤其是在 911 恐怖攻擊後，美國上空的飛機停飛，造成凝結雲大量減少，觀測出日照量跟蒸發量明顯提升，更是直接證實全球黯化的現象。

科學家擔心全球黯化的現象會改變地球的氣候機制，例如海洋無法獲得充分的日光照射，可能會造成全球降雨模式的改變，而且產生極端的氣候現象。如果沒有大氣層中的污染懸浮微粒反射部分的太陽輻射能量，全球暖化的情況可能比目前嚴重。到底全球黯化抵銷了多少溫室氣體的影響，並無確切的數字，但真正的危機是讓我們低估全球暖化的嚴重程度，進而失去了及時面對和積極處理全球暖化問題的時機。

受城市熱島效應與空氣中的懸浮微粒等因素影響，臺灣的氣候在慢慢改變。中央研究院環境變遷研究中心主任劉紹臣指出，和三十多年前相比，臺灣夜晚溫度升高，相對溼度降低，霧變少了，毛毛雨也少了，同時過去一個世紀，全球工業快速的發展以及石化原料的使用，造成了溫室氣體大量排放，除了使得全球平均溫度有升高的趨勢外，工業活動產生的廢氣及氣膠顆粒也影響了氣候與空氣品質。此外，現在和 1970 年相比，日照時間減少了一成五，大家應重視這些因素對環境與日常生活所造成的影響。此外，城市熱島效應對植物生態也造成影響，像是嘉南平原晚上溫度變化快，但白天沒什麼增加，使得晝夜溫差減少，人類可能沒什麼感覺，但對番茄等植物的生長會產生影響。

而中研院環境變遷研究中心的周佳助研究員則指出，所調的熱島效應，和地表的植被有關係；同樣一個地方，太陽照射的時間和熱量都一樣，如果是森林或是草地，在太陽照射下植物內含的水分會蒸發，但蒸發水分需要很大的熱量，所以有植被的地表溫度相對於光禿禿的地方來講比較低。

在都市內植物不多，大都是柏油路和高樓大廈，沒有很多水分可以蒸發，所以太陽的熱量會直接提高地表的溫度，約比郊區有水田或樹林的地方高出 4~5°C。而當都市空氣熱的時候就會往上跑，這會造成在都市地區比較容易下雨，對集水區之降雨可能造成影響。當集水區雨量產生了變化後，除了蓄水量有改變外，對當地的生態也可能造成影響。

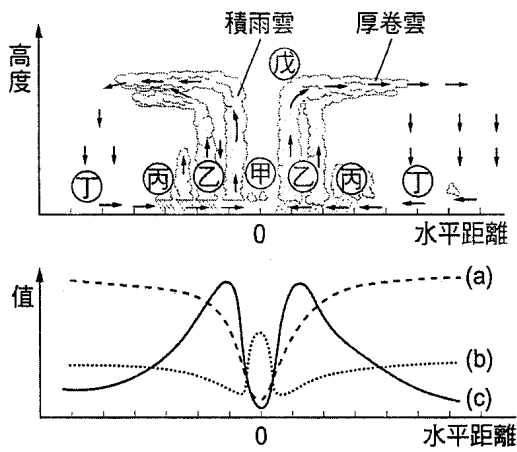
周佳助研究員還表示，根據國內外的研究報告顯示，地球溫度升高有兩個原因，最主要是像二氧化碳之類的溫室效應氣體，影響溫度升高貢獻度大約是全部因素的三分之二；其次就是都市化的結果，都市熱島效應造成氣溫升高，貢獻度超過三分之一。

同時，還有研究報告顯示，由於地球溫度上升，每 10 年物種平均會向北移 5 公里；以及每 10 年春天會提早兩天來到，這對生物與生態也產生影響。還有研究報告指出，在未來 100 年，地球平均溫度會上升 2~4°C，而過去 100 年來只上升 0.6°C；如果以平均值 3°C 來算，未來 100 年的溫度變化比過去 100 年快了 5 倍，而且預估之後會愈來愈快。

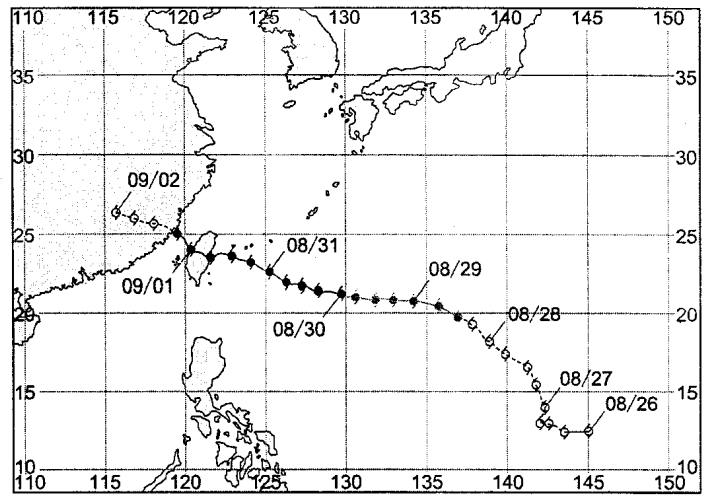
至於地球溫度上升是好是壞，則有兩種看法。在高緯度地區的人，是希望氣候愈來愈溫暖，而愈接近赤道的居民則不希望地球暖化。但由於地球暖化會造成一些生態與氣候環境的改變，因此歐盟等先進國家簽署了「京都議定書」以及投入大量經費來限制二氧化碳的排放量，防止地球愈來愈溫暖。

- 30、關於最近的氣候敘述，何者是正確的？ (A)二氧化碳大增會造成全球黯化現象 (B)全球暖化和黯化現象目前已經到平衡狀態 (C)全球懸浮微粒增加，會造成地球反照率增加，因而降溫 (D)最近太陽本身的輻射強度逐年變少 (E)如果沒有全球黯化作用，全球的增溫現象應該較不顯著。
- 31、空氣中懸浮粒子增加，主要會造成何種影響？ (A)熱島效應增強 (B)溫室效應增強 (C)日照減少 (D)物種北移 (E)造成集水區的降雨量增加。

32、臺灣地區屬於溫帶與熱帶型交接之副熱帶季風區域，每年7~9月颱風頻繁，下圖一為北半球颱風的垂直剖面圖、圖二則為某颱風接近臺灣時的路徑圖：



圖(一)



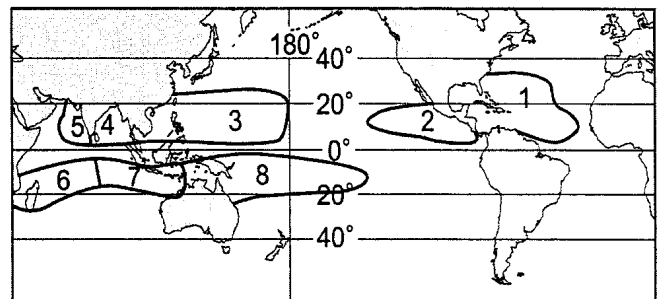
圖(二)

參考圖一，下列關於颱風結構及特性的敘述何者正確？ (A)甲處有強烈的上升氣流，為颱風的風雨威力最強處 (B)a 曲線及 c 曲線分別代表颱風內部氣壓與風速的變化曲線 (C)乙處稱為「眼牆」，是颱風中風雨最強且氣壓最低的地方 (D)在颱風的範圍內，除了丁處有下沉氣流外，其他各處皆為強烈的上升氣流 (E)a 曲線及 b 曲線分別代表颱風內部溫度與濕度的變化曲線。

33、《承上題》，參考圖二，颱風在接近臺灣時有增強的趨勢，颱風發展所需的能量主要是如何取得？而颱風的進行方向，一般都受大範圍氣流所控制，在北太平洋西部生成的颱風路徑主要受哪種系統所導引？

(A)空氣上升由地面帶到高空的熱；太平洋高壓 (B)空氣下沉由高空帶到地面附近的熱；北赤道洋流 (C)水氣凝結時放出大量的熱；西南氣流 (D)空氣上升由地面帶到高空的熱；北赤道洋流 (E)水氣凝結時放出大量的熱；太平洋高壓。

34、右圖為颱風生成的區域圖，下列關於颱風的敘述，何者正確？ (A)在1、2、3三區所形成的熱帶風暴稱為「颱風」 (B)當熱帶氣旋近地面最大風速達到每秒24.6公尺時，即可稱為輕度颱風 (C)颱風是生成於熱帶海洋上的高壓系統 (D)颱風是以降雨量的多寡來區分颱風的強弱 (E)秋颱風易與東北風形成共伴效應，常會為臺灣帶來嚴重的災害。



35、《承上題》，圖中的赤道附近洋面及2、3區之間的北太平洋海域幾乎無颱風生成的紀錄，主要原因分別為何？ (A)海水溫度偏低；科氏效應不足 (B)科氏效應不足；垂直風切太大 (C)垂直風切太大；水氣供應不夠 (D)科氏效應不足；下沉氣流抑制 (E)下沉氣流抑制；海水溫度偏低。

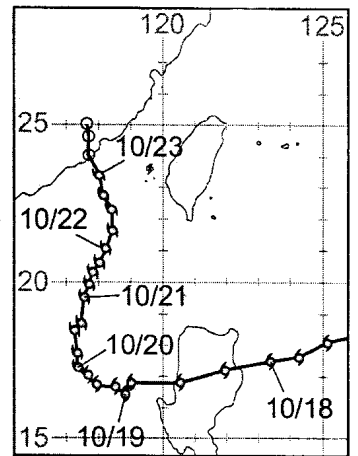
二、多重選擇題 (每題 3 分，共 10 題；30%)

說明：第 36 至 45 題為多重選擇題，每題各有 5 個選項，其中至少有一個是正確的。選出正確的選項，標示在答案卡上。每題 3 分，各選項獨立計分，每答對一個選項，可得 0.6 分，每答錯一個選項，倒扣 0.6 分，倒扣到該題之實得分數為零為止，整題未作答者，不給分亦不扣分。

36、下列關於潮汐的敘述，哪些是正確的？ (A)當地球、月球、太陽彼此成垂直排列時，此時形成的潮差最小 (B)理論上，一天中漲、落潮各一次 (C)太陽是太陽系中質量最大的星體，由地球觀察，引發的地球引潮力較月球來得顯著 (D)預測一地的潮位都以農曆而非國曆來推算 (E)相隔的兩次漲潮，其水位差稱潮差。

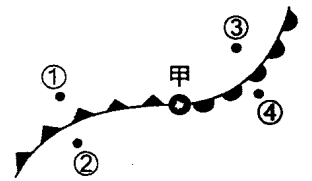
37、若日、地、月三者的運動模式皆不變，只有月球繞地球的公轉方向與目前的方向相反，且公轉週期仍維持約30天，則潮汐現象會發生哪些變化？(A)潮汐的平均週期會變長 (B)每日將只會出現一次滿潮 (C)每隔一日的滿潮時刻將會提早 (D)每個月仍然會有兩次的大潮 (E)臺灣發生滿潮時，位於臺灣東邊的日本應正值退潮的階段。

38、臺灣全島地形複雜，雖然雨量豐沛但是分布相當不均勻。颱風帶來的降雨是臺灣重要的水資源，但是颱風也常帶來洪水災害。2010年10月21日梅姬颱風侵台之際，正值東北季風盛行，當天宜蘭各地出現強降雨現象，部分地區更因地勢低窪，且24小時內累積雨量達432毫米，已達超大豪雨標準，致使水淹路面，人車受阻。試參考梅姬颱風路徑(右圖)，選出正確敘述。(A)因為颱風環流與東北季風共伴效應，致使宜蘭地區降下超大豪雨 (B)因為颱風引發強烈西南氣流，致使宜蘭地區降下超大豪雨 (C)因為宜蘭地區位於迎風面，降雨量大 (D)因為宜蘭位於颱風外圍環流下降處，降雨量暴增 (E)此報導有誤，宜蘭一天的累積雨量不可能超過400毫米。(102學測)



39、(甲)濕度；(乙)空氣密度；(丙)大氣溫度；(丁)風速；(戊)大氣壓力。在對流層內，哪些性質一定會隨著高度的增加而減少？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

40、右圖中甲地位於低壓中心，下列敘述哪些是正確的？(A)圖中受到暖氣團控制的為②、④區 (B)圖中受到暖氣團控制的為①、③區 (C)甲地主要為下沉氣流 (D)此圖是北半球的溫帶氣旋 (E)②地吹偏南風，③地吹偏北風。

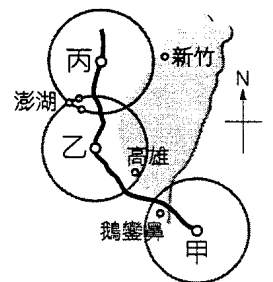


41、下列哪些為颱風與梅雨所具有的共同特性？(A)中心皆為一個低壓系統 (B)中心皆有一下沉氣流區 (C)皆為臺灣主要的降雨來源 (D)皆會經過臺灣 (E)中心皆為無雲少雨的天氣。

42、臺灣位處歐亞大陸與太平洋的交界地帶，天氣深受季風、梅雨與颱風的影響。以下關於臺灣常見天氣型態的敘述，哪些是正確的？(A)梅雨是因為暖鋒通過造成的，因此非常潮濕悶熱 (B)梅雨和颱風是臺灣南部地區主要的降水來源 (C)秋天的颱風常引進西南氣流，為東北部山區帶來大量降水 (D)東北季風主要發生在冬季，下雨時常伴隨閃電雷聲 (E)除了梅雨與颱風，東北季風與夏季午後雷陣雨也是臺灣北部重要的降水來源。

43、下列關於科氏力的敘述，哪些是正確的？(A)地球若不自轉科氏力就不存在 (B)會讓北半球的運動體逐漸向東偏轉 (C)會使空氣的運動速度快慢改變 (D)高緯度的地區科氏力較小 (E)打靶時需要考慮科氏力的效應。

44、右圖表示颱風行經臺灣時的路徑，若臺灣南北長400公里，颱風的暴風半徑為100公里，判斷颱風中心在甲、乙、丙各點時，下列敘述哪些是正確的？(A)在甲處時，鵝鑾鼻吹西風 (B)在乙處時，高雄吹西南風 (C)在丙處時，新竹吹北風 (D)颱風過境後，容易引進西南氣流，對中南部帶來豪雨 (E)。



45、下列哪些是颱風登陸後，威力會減弱而至消失的原因？(A)氣溫降低，容易吸收颱風的能量 (B)科氏力減弱，颱風旋轉變慢導致雲層消散 (C)水氣供應減少，能量供應不足 (D)陸地比熱小，地面增溫作用減少 (E)地表摩擦力增大，颱風結構被地形破壞。

桃園市立平鎮高級中學 104學年第2學期 期末考一年級不限組別基礎地球科學 I [20160627100050101342] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					243					高分組					66					低分組					全體答對率	難易指數	鑑別指數
				A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未				
1	單選題	2	A	153	17	63	10	0	0	51	1	12	2	0	0	27	10	24	5	0	0	62.96%	0.591	0.364							
2	單選題	2	D	30	33	34	146	0	0	6	3	5	52	0	0	8	17	15	26	0	0	60.08%	0.591	0.394							
3	單選題	2	D	54	9	13	163	4	0	16	2	4	44	0	0	16	6	7	35	2	0	67.08%	0.598	0.136							
4	單選題	2	D	11	33	102	79	18	0	2	6	28	25	5	0	5	12	26	16	7	0	32.51%	0.311	0.136							
5	單選題	2	A	139	10	29	19	46	0	49	0	7	0	10	0	20	7	14	9	16	0	57.20%	0.523	0.439							
6	單選題	2	C	61	59	70	16	36	1	24	9	29	0	4	0	12	19	11	12	11	1	28.81%	0.303	0.273							
7	單選題	2	C	28	35	90	55	35	0	2	6	45	8	5	0	10	8	12	21	15	0	37.04%	0.432	0.500							
8	單選題	2	A	162	45	2	26	8	0	50	11	0	5	0	0	33	14	2	12	5	0	66.67%	0.629	0.258							
9	單選題	2	B	12	155	36	5	35	0	5	51	4	0	6	0	3	37	16	2	8	0	63.79%	0.667	0.212							
10	單選題	2	E	4	2	27	12	197	1	1	0	2	0	63	0	2	2	13	9	40	0	81.07%	0.780	0.348							
11	單選題	2	E	43	14	35	56	95	0	9	2	10	8	37	0	14	6	12	21	13	0	39.09%	0.379	0.364							
12	單選題	2	B	62	62	50	16	52	1	11	24	16	4	11	0	19	10	20	4	13	0	25.51%	0.258	0.212							
13	單選題	2	E	9	15	14	24	181	0	2	2	1	3	58	0	5	10	7	9	35	0	74.49%	0.705	0.348							
14	單選題	2	E	7	59	31	65	80	1	1	7	3	11	44	0	5	21	14	19	7	0	32.92%	0.386	0.561							
15	單選題	2	E	21	34	34	24	130	0	0	4	8	1	53	0	11	12	13	11	19	0	53.50%	0.545	0.515							
16	單選題	2	B	42	113	12	28	47	1	6	49	0	1	10	0	13	17	7	14	15	0	46.50%	0.500	0.485							
17	單選題	2	C	4	2	231	3	2	1	1	1	63	1	0	0	3	1	62	0	0	0	95.06%	0.947	0.015							
18	單選題	2	C	26	14	169	12	23	0	4	1	55	2	4	0	11	10	37	4	5	0	69.55%	0.697	0.273							
19	單選題	2	D	11	39	40	110	43	0	0	6	3	50	7	0	7	16	16	15	12	0	45.27%	0.492	0.530							
20	單選題	2	B	6	189	8	27	12	1	1	64	0	1	0	0	5	37	6	13	5	0	77.78%	0.765	0.409							
21	單選題	2	A	109	28	52	13	40	1	41	1	12	0	12	0	19	13	13	9	12	0	44.86%	0.455	0.333							
22	單選題	2	D	50	65	46	56	25	1	11	11	11	28	5	0	12	23	14	9	8	0	23.05%	0.280	0.288							
23	單選題	2	C	20	18	178	16	11	0	1	3	61	0	1	0	9	5	38	11	3	0	73.25%	0.750	0.348							
24	單選題	2	A	83	26	117	15	2	0	32	4	29	1	0	0	14	12	29	9	2	0	34.16%	0.348	0.273							
25	單選題	2	B	40	139	22	20	21	1	7	51	3	3	2	0	12	24	11	8	11	0	57.20%	0.568	0.409							
26	單選題	2	D	87	9	14	130	3	0	16	1	0	49	0	0	29	3	10	22	2	0	53.50%	0.538	0.409							
27	單選題	2	A	110	21	50	47	15	0	46	6	5	6	3	0	13	4	23	19	7	0	45.27%	0.447	0.500							
28	單選題	2	A	34	10	147	33	19	0	17	2	36	6	5	0	6	6	34	15	5	0	13.99%	0.174	0.167							
29	單選題	2	B	10	134	25	29	45	0	1	41	9	7	8	0	2	24	8	14	18	0	55.14%	0.492	0.258							
30	單選題	2	C	35	11	145	30	22	1	9	2	47	6	1	1	14	9	24	8	12	0	59.67%	0.538	0.348							
31	單選題	2	C	26	43	150	6	18	0	6	9	44	0	7	0	11	18	30	3	4	0	61.73%	0.561	0.212							
32	單選題	2	B	6	135	74	20	8	0	0	50	15	0	1	0	6	22	25	9	4	0	55.56%	0.545	0.424							
33	單選題	2	E	57	12	21	19	134	0	16	0	0	1	49	0	15	5	16	6	24	0	55.14%	0.553	0.379							
34	單選題	2	E	12	21	17	4	189	0	1	1	2	0	62	0	10	14	11	2	29	0	77.78%	0.689	0.500							
35	單選題	2	D	24	83	17	77	42	0	3	17	1	31	14	0	8	24	11	17	6	0	31.69%	0.364	0.212							
36	多重選五	3	AD	121	46	28	209	99	0	43	8	4	64	8	0	32	19	14	45	39	0	24.69%	0.311	0.379							
37	多重選五	3	CD	37	34	140	209	129	4	4	4	45	63	29	0	16	21	33	44	36	2	26.34%	0.273	0.333							
38	多重選五	3	AC	185	50	170	140	18	4	56	5	52	34	4	0	39	20	41	46	7	2	26.34%	0.250	0.288							
39	多重選五	3	BE	74	200	175	41	215	3	21	61	40	9	65	0	20	48	51	15	50	2	11.11%	0.159	0.136							
40	多重選五	3	BE	52	125	82	119	164	5	7	52	12	22	49	0	17	22	31	41	40	3	18.93%	0.235	0.439							
41	多重選五	3	ACD	93	40	236	175	20	2	3	3	65	55	2	0	20	20	62	46	11	1	19.34%	0.235	0.258							
42	多重選五	3	BE	21	206	72	58	215	3	1	64	5	11	63	0	11	46	36	18	52	2	45.68%	0.455	0.545							
43	多重選五	3	A	198	162	80	62	19	3	59	37	11	5	3	1	40	46	29	33	8	1	11.93%	0.152	0.273							
44	多重選五	3	BD	60	172	72	220	8	4	12	59	7	61	0	0	18	37	30	58	4	2	48.15%	0.515	0.424							
45	多重選五	3	CE	49	40	233	79	213	4	9	4	65	17	63	1	16	19	60	26	53	1	43.21%	0.439	0.333							

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤