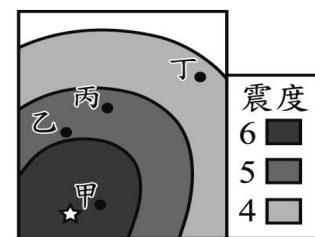


一、選擇題 (1~20 題，每題 3 分；21~40 題，每題 2 分)

- ()01、韋瑄在某科學頻道看到全球海底地形圖，其中在大西洋中有一綿延數千公里的海底山脈。此山脈附近不可能發現何者？(A)有淺層地震活動 (B)有活躍的擠壓造山運動 (C)地函熱對流的岩漿湧出 (D)玄武岩為主的海洋地殼
- ()02、某岩層受地殼擠壓而裸露，岩層中發現大量完整的三葉蟲化石及其活動痕跡，則對該岩層與周遭的推斷何者較為正確？
(A) 有可能附近有褶皺構造 (B)該地可以找到過去火山活動的遺跡
(C) 此岩層為陸地的環境沉積形成 (D)該岩層大約是在中生代末期形成
- ()03、圖(一)是同時存在斷層與岩脈的某一地層(未發生倒置)，若岩脈以灰色表示，斷層以粗黑實線表示。則關於該地層的推論，何者正確？
(A) 岩脈可能為安山岩質 (B)岩層受到拉張的力量
(C) 岩脈在斷層之後發生 (D)斷層發生在岩脈之後
- ()04、若在某山壁上有一地層剖面，由下至上分成甲、乙、丙三層，已知岩層未發生倒置。下列在剖面上所發現的四種現象，何者較適合作為該地層有「地層曾經由海面下抬升」之推論依據？
(A)甲、乙、丙三層的地層幾乎是水平狀態
(B)甲、乙、丙三層可依序發現三葉蟲化石、恐龍化石、原始人骨骼
(C)甲、乙、丙三層的厚度分別為 60 公尺、40 公尺、20 公尺
(D)甲、乙、丙三層的岩性分別為砂岩、頁岩、頁岩
- ()05、圖(二)為某次地震的等震圖分布，震央位置以☆表示，則根據該圖判斷，何者正確？
(A)丙、丁所測得的地震規模不同 (B)甲、丁所測得的地震規模相同
(C)人在丁處不會感受到地表搖晃 (D)離震央越近，震度就越小
- ()06、下列何者的主要成因不是風化作用的結果？
(A)圓潤光滑的鵝卵石 (B)偏紅的土壤 (C)因植物紮根而破裂的岩石 (D)因冰反覆凍結、融化而裂開的石頭
- ()07、在某地的同一岩層中，找到了暴龍和三觿龍的化石。依據前述地層中的化石證據，下列推論何者最合理？
(A)牠們的血緣關係相近 (B)牠們的生存年代相近 (C)牠們的食物種類相近 (D)牠們的身體構造相近
- ()08、板塊相互碰撞的隱沒帶會形成海溝，而在海洋板塊的張裂帶會形成中洋脊。下列對於這兩者的比較，何者正確？
(A)海溝處在地函熱對流下降處，中洋脊是對流上升處 (B)海溝都位在陸地上，中洋脊則位在海底
(C)海溝常發生地震，中洋脊則少有 (D)海溝處常有大量岩漿噴發，中洋脊處則少有

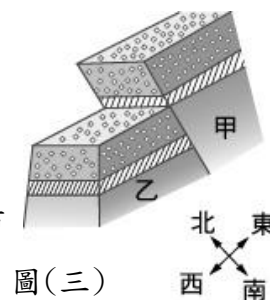


圖(一)



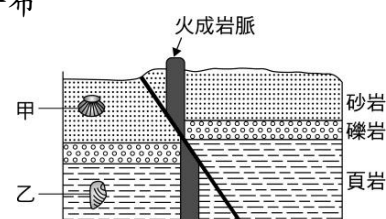
圖(二)

- ()09、圖(三)為中興村發生地震後，該村地層斷裂產生位移情形的示意圖。圖中甲、乙分別為斷裂後所形成之斷層兩側的斷塊，則下列敘述何者最正確？
(A)該斷層應為正斷層 (B)甲為斷層上盤區
(C)此斷層是由張裂作用所造成 (D)若原地表有一河流由西向東流，則斷層處最終形成瀑布



圖(三)

- ()10、對於板塊構造學說的內容，下列敘述何者正確？
(A) 中洋脊可能出現錯動性板塊邊界 (B)海溝常形成於張裂性板塊邊界
(C) 中洋脊分布於聚合性板塊邊界 (D)岩石圈僅是由海洋地殼與大陸地殼所構成
- ()11、板塊的運動無法完全地解釋下列哪一種現象？
(A)由褶皺形成的山脈 (B)地震帶的分布 (C)海洋與大陸的分界 (D)火山帶的分布
- ()12、圖(四)為某處地層剖面示意圖，並已知該地層未發生倒轉。圖中甲、乙為不同地層中之化石，則下列推論何者錯誤？
(A)砂岩形成比頁岩晚 (B)甲化石形成在斷層發生之前
(C)斷層發生在火成岩脈入侵之後 (D)若甲是中生代的化石，則乙會是古生代的化石



圖(四)

()13、有關地震發生時，震源、震央與震源深度的關係，下列敘述何者正確？

- (A)震央位於震源的正下方 (B)震央為地底岩層開始斷裂之處
(C)震源到地表的最長距離位置為震央 (D)震源與震央的連線距離為震源深度

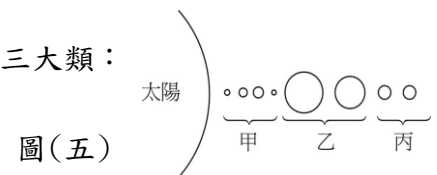
()14、由於月球缺乏地球表面上的大氣層和水，因此容易造成下列哪項事實？

- (A)同樣的面積，月表偵測到的紫外線的量較地球為高 (B)流星數目遠比地球上所觀察到的多
(C)地表溫差大，溫室效應比地球表面強 (D)月表上的水循環速率較地球上的為快

()15、圖(五)為太陽系中各行星距離太陽的遠近順序示意圖。若將圖中之行星分為三大類：

甲、乙、丙，則各類星球的平均密度關係何者正確？

- (A)甲 < 乙 (B)甲 > 丙 (C)甲 = 乙 (D)甲 = 丙



()16、立丞參加學校舉辦的觀星活動，當時正是火星最接近地球的時候，由觀察得知當日火星升起的位置應在該地的哪一個方向？ (A)東方 (B)南方 (C)西方 (D)北方

()17、右表為巧虎島中甲、乙、丙、丁四個港口的潮汐資料，今有一艘郵輪的船底最大吃水深度為距海面下 8 公尺深，若此郵輪必須於早上入港並於晚上出港，則下列哪一個港口最為適合？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

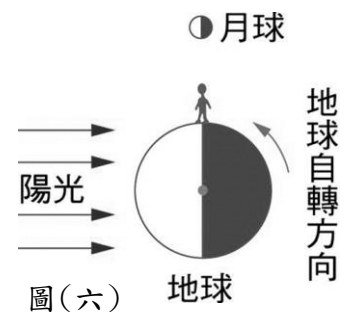
港口	第一次滿潮時間	水深(公尺)	第二次滿潮時間	水深(公尺)
甲	09:37	8.7	20:48	7.8
乙	08:47	7.3	20:13	7.6
丙	07:27	9.0	19:03	9.5
丁	06:17	7.9	17:53	8.8

()18、祭哥聽新聞報導說：「明早有日全食之天文奇景可觀賞。」有關此天文現象的敘述，下列何者正確？

- (A)明日應為農曆十五 (B)明日海邊可能會出現最大潮差現象
(C)因為日食，當天白天時間都看不到太陽 (D)明日地球介於月球、太陽之間

()19、圖(六)為陽光照射地球示意圖，此時有關人所在位置的時間及月相的敘述，下列何者正確？

- (A)此時為中午，月相為上弦月 (B)此時為黃昏，月相為下弦月
(C)此時為子夜，月相為上弦月 (D)此時為清晨，月相為下弦月

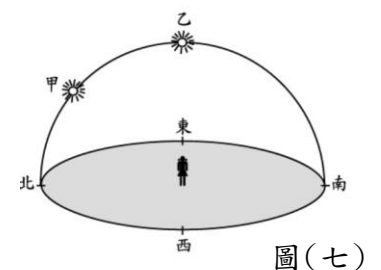


()20、根據目前人類對於太陽系的了解，下列相關敘述何者正確？

- (A)太陽系的成員中，有包含彗星、小行星 (B)除了地球外，其他行星沒有衛星伴隨
(C)火星的大氣成分比例與地球的大氣成分比例相近 (D)除了月球之外，未發現太陽系中其他星球有地質活動

()21、圖(七)是小倪在住家附近，持續一年的時間，觀察太陽正午時在天空中的位置示意圖，發現太陽正午的位置只在圖中的甲、乙兩點之間移動，且乙在頭頂正上方。推測小倪居住的地點最接近下列哪一個緯度？

- (A)赤道 (B)北回歸線 (C)南回歸線 (D)北緯 45 度



()22、若在臺灣的北回歸線上觀測下列現象：(甲)滿月至下一次滿月；(乙)滿潮至下一次滿潮；(丙)日出至下一次日出；(丁)太陽直射到下一次太陽直射，則關於以上現象所經歷之時間長短比較，下列何者正確？

- (A)丁 > 甲 = 乙 > 丙 (B)丁 > 甲 > 丙 > 乙 (C)丁 > 乙 = 丙 > 甲 (D)丁 > 乙 > 丙 > 甲

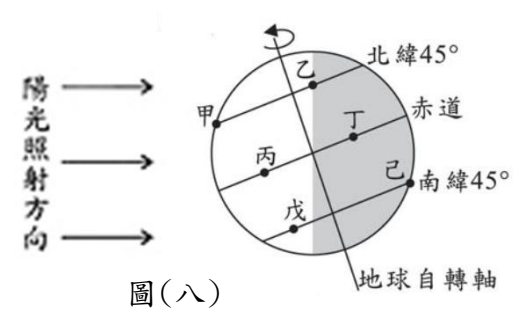
()23、下列有關地球自轉與相關現象的敘述，何者錯誤？

- (A)地球自轉的方向為西向東(面對赤道) (B)地球自轉造成晝夜交替的現象
(C)地球自轉造成一天之中月相盈虧 (D)地球自轉造成月球東升西落的現象

()24、在某年 12 月 22 日(冬至)正午時，將四根長的 1m 的竹竿，分別垂直立於下列四處的平台。若不考慮天氣與地形等影響，依據當時各地的陽光，何處得到的竿影最長？ (A)北極點 (B)赤道 (C)北回歸線 (D)南回歸線

()25、圖(八)為某時刻地球上晝夜分布圖，灰色部分表示夜晚區，甲、乙、丙、丁、戊、己為地球表面上六個不同地點。根據該圖，哪些地點的一天變化，其白天比夜晚短？

- (A)戊、己 (B)乙、丁 (C)甲、乙 (D)丁、己



()26、右表為甲、乙、丙、丁、戊、己六個地點的緯度資料。若不考慮天氣狀況及地形與建築物遮蔽的影響，則有關一年中正午時受陽光直射天數與地點的關係，下列何者正確？

- (A)直射天數為一天的地點，總共有 1 個
(B)直射天數為兩天的地點，總共有 2 個
(C)乙、丁、戊都在南半球，三地直射的日期皆相同
(D)甲、丙、己三地直射天數的比較關係是己>甲=丙

地點	甲	乙	丙	丁	戊	己
緯度	北緯 25°	南緯 3°	北緯 45°	南緯 20°	南緯 38°	北緯 16°

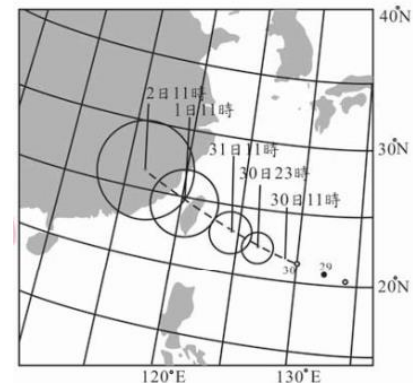
()27、蒼陵發明一艘可以光速行進的太空船。已知有四顆星球與地球的距離分別為：超人星 4 光年，凱蒂星 0.8 光年，寶貝星 10 天文單位，小咪星 1.3 天文單位。若蒼陵欲搭光速太空船從地球出發前往上述星球，則 1 小時之內可到達的星球有幾個？ (A) 3 個 (B) 2 個 (C) 1 個 (D) 0 個。

光年：光走一年的距離
天文單位：
地球到太陽的距離，約為光走 500 秒的距離

()28、圖(九)為某年 9 月 30 日到 10 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) 9 月 30 日不可能有颱風入侵
(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，暴風半徑會逐漸增加。

圖(九)



()29、下表為紫外線指數的分類等級與氣象局所預測下週的紫外線指數。請問哪一個地點的紫外線到達或超過「過量級」的天數最多？ (A)西瓜鎮 (B)香蕉城 (C)蘋果市 (D)櫻桃鄉。

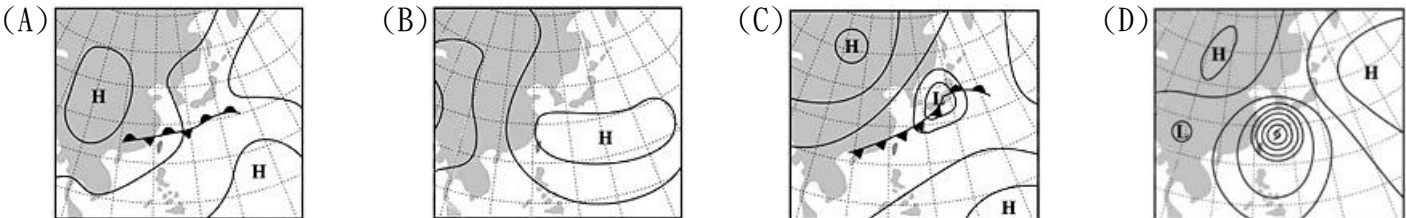
紫外線指數	0~2	3~4	5~6	7~9	10 以上
曝曬級數					
	微量級	低量級	中量級	過量級	危險級

星期 地點	一	二	三	四	五	六	日
西瓜鎮	11	6	1	7	3	8	7
香蕉城	10	6	4	10	6	10	8
蘋果市	11	7	2	4	2	7	10
櫻桃鄉	10	6	7	10	8	7	7

()30、臺灣地區常見許多自然現象，有些甚至導致災害發生，下列相關敘述何者正確？

- (A)每年的五至七月是颱風侵襲臺灣的主要時期 (B) 梅雨常造成淹水，卻也是臺灣不可或缺的雨量來源
(C)臺灣位於太平洋板塊的邊界上，所以地震頻繁 (D) 洪水經常是由暖鋒過境所帶來的降雨所造成

()31、臺灣夏季常有連續多天艷陽高照，各地晴朗炎熱的情形，下列哪一張最有可能是此時的地面天氣簡圖？



()32、臺灣各地的冬季雨量，會受到季風及地形的影響，因此各地的降雨量有所差異。下列何者最有可能是宜蘭的蘭陽平原與嘉義一帶的嘉南平原之冬季平均降雨量？

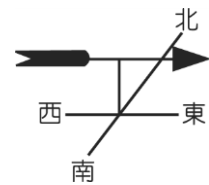
- (A)蘭陽平原：520mm；嘉南平原：70mm (B)蘭陽平原：520mm；嘉南平原：510mm
(C)蘭陽平原：70mm；嘉南平原：520mm (D)蘭陽平原：70mm；嘉南平原：80mm

()33、關於大氣的敘述，下列何者錯誤？

- (A)大氣中氧氣所占比例比氮氣少 (B)大氣中的臭氧會吸收紫外線保護地表生物
(C)大氣中的二氧化碳的含量不隨環境增減 (D)大氣中的水氣能調節地球表面的溫度

()34、風向計是觀測風向的工具。如不考慮自轉造成的科氏力效應，有關如圖(十)所示的風向計結果，下列敘述何者錯誤？

- (A)此時吹東風 (B)空氣流動是由東方吹向西方
(C)東方的水平氣壓值比西方大 (D)風來自東方，必帶來暖溼的空氣

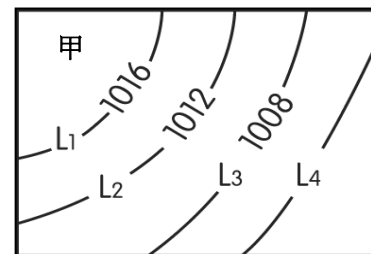


圖(十)

()35、通常相鄰等壓線間相差 4 hPa，圖(十一)為局部地面天氣圖，下列有關此圖的敘述何者正確？

- (A) $L_4 = 1004 \text{ gw/cm}^2$ (B)甲處氣壓值 = 1016 hPa
(C)甲處應為颱風中心 (D) $L_2 - L_3 = L_3 - L_4$ 。

圖(十一)

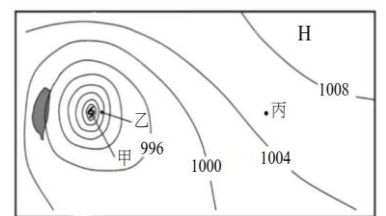


()36、下列何者不是台灣會造成乾旱問題的原因？

- (A)年降雨量不足，僅 2500mm (B)地形陡峭，水不易滲透地下
(C)氣候異常，降雨分配極不平均 (D)人口增多，對於水資源需求日增

()37、某次颱風登陸臺灣前某一時刻的地面天氣簡圖如圖(十二)所示，其中等壓線間距為 4 百帕 (hPa)，甲地位於颱風正中心，乙、丙兩地則位於颱風東側。甲、乙、丙三地的風速依序最可能為多少公尺/秒？

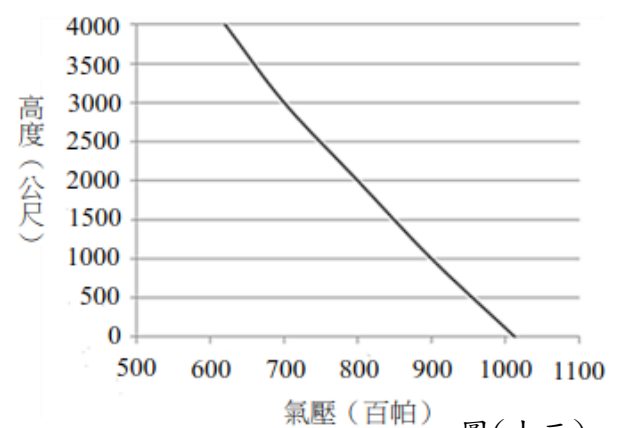
- (A) 15，20，25 (B) 3，45，45 (C) 40，25，10 (D) 3，40，25



圖(十二)

()38、念羣利用兩支相似的水銀氣壓計，將一支帶到某山的山頂，一支留在山腳下，發現山頂的氣壓計高度比山腳下的低了 7.6 公分。假設山腳下的氣壓為一大氣壓（約 1013 百帕），氣溫約 20°C，試由圖(十三)判斷該山高度及山頂的氣溫分別為多少？（平均溫度遞減率為每上升 100 公尺下降 0.65°C）

- (A)約 500 公尺高，山頂氣溫約 15.0°C
(B)約 500 公尺高，山頂氣溫約 16.8°C
(C)約 1000 公尺高，山頂氣溫約 13.5°C
(D)約 1500 公尺高，山頂氣溫約 10.3°C



圖(十三)

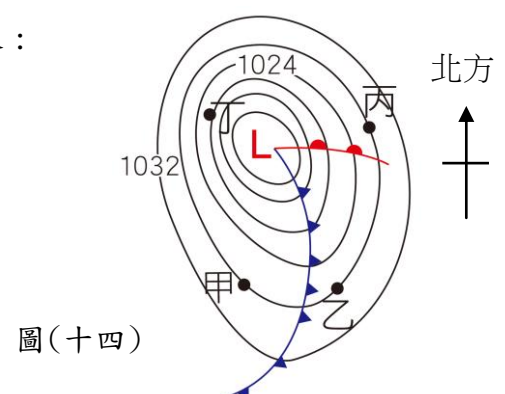
*右圖(十四)為北半球靠近日本附近的地面天氣圖一角，箭頭處為北方，請依圖回答：

()39、甲、乙、丙、丁等四個位置中，哪一個位置的風向敘述錯誤？

- (A)甲，西北風 (B)乙，南風 (C)丙，東南風 (D)丁，西南風

()40、關於甲、乙、丙、丁等四地天氣狀況描述何者較為正確？

- (A)甲地正在下雨 (B)乙地氣溫最低
(C)丙地天氣晴朗 (D)丁地風速最弱



圖(十四)