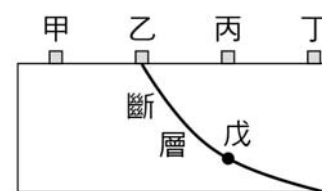


高雄市立陽明國中 107 學年度第 2 學期第 2 次段考三年級地球科學科試題

選擇題：1～20 題，每題 2 分；21～40 題，每題 3 分

- 根據全球冰川的分布情況，若全球暖化的趨勢持續嚴重，何處的冰川融化所造成的海水位上升量會最多？
(A)青藏高原 (B)北極圈 (C)格陵蘭島 (D)南極大陸。
- 甲～丁分別描述某顆高山上的岩石成為岩石碎屑並經由河流到達平原的過程，試判斷在此四段過程中，何者屬於「風化作用」？(甲)岩石中的鐵與氧氣作用成為氧化鐵，使岩石逐漸破碎鬆動(乙)岩石在地震時掉落河谷，途中撞擊到其他岩石而碎裂(丙)岩石碎屑在河流中翻滾碰撞，逐漸磨去稜角(丁)岩石碎屑在河流進入平原後，流速減緩而逐漸堆積。(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 臺灣西南沿海地區因超抽地下水造成「地層下陷」的危機，其主要原因為何？(A)地下水含水層上方的岩層失去地下水所給予的浮力所以造成下沉 (B)地下水消失後，地表下方出現空洞，建築物向下塌陷 (C)地下水含水層中的孔隙因為失去水分而壓縮導致透水層變薄 (D)失去地下水支撐的岩層會發生砂土顆粒流失的現象。
- 一條河流自源頭到出海口，向下侵蝕與側向侵蝕能力的平均變化情形為何？(A)向下侵蝕愈強、側向侵蝕能力也愈強 (B)向下侵蝕愈強、側向侵蝕能力愈弱 (C)向下侵蝕愈弱、側向侵蝕能力愈弱 (D)向下侵蝕愈弱、側向侵蝕能力愈強。
- 沉積岩的透水性與下列哪一個因素有關？(A)組成的成分：長石較多，透水性愈好 (B)組成的成分：長石較少，透水性愈好 (C)顆粒的大小：顆粒愈小，透水性愈好 (D)顆粒的大小：顆粒愈大，透水性愈好。
- 大西洋洋底中有一綿延數千公里的海底山脈，在此山脈附近最可能發現下列何者？(A)古生代三葉蟲的化石 (B)地函熱對流的岩漿湧出 (C)有活躍的擠壓造山運動 (D)地球上最古老的海洋地殼。
- 圖(一)為某斷層發生地震的剖面示意圖，戊為斷層面發生錯動的位置，甲、乙、丙、丁為地表上的四個地點，有關此次地震的震源與震央位置，下列何者正確？
(A)戊為震源，丙為震央 (B)戊為震源，乙為震央 (C)丙為震源，戊為震央 (D)乙為震源，戊為震央。



圖(一)

- 承 7. 題，若將甲、乙、丙、丁四個地點的地震規模與震度資訊繪製成表格，則下列紀錄何者最合理？

(A)

震度	6.2	
規模	甲	5 級
	乙	3 級
	丙	1 級
	丁	3 級

(B)

規模	6.2	
震度	甲	1 級
	乙	4 級
	丙	5 級
	丁	3 級

(C)

規模	6 級	
震度	甲	2.0
	乙	4.0
	丙	5.0
	丁	4.0

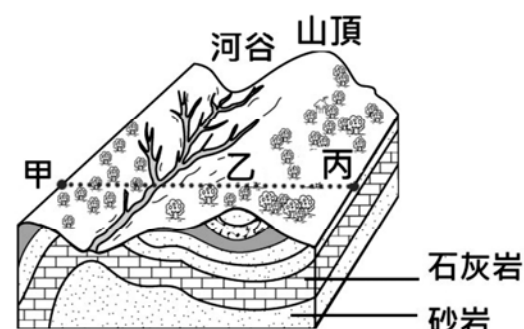
(D)

震度	6 級	
規模	甲	1.0
	乙	3.0
	丙	5.0
	丁	4.0

- 圖(二)為某地區岩層的構造剖面圖，若此區的地層未曾倒轉，下列各地質事件何者最晚發生？(A)石灰岩的形成 (B)砂岩的形成 (C)流水侵蝕作用 (D)岩層發生褶皺。

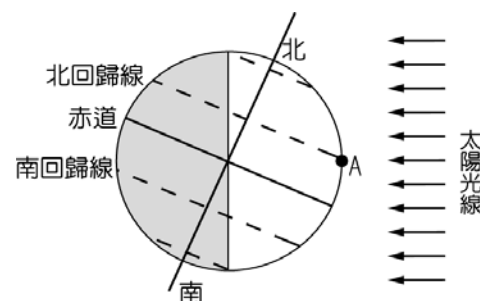
- 承 9. 題，若由甲地出發沿著虛線方向經過乙地到達丙地，沿途地形會經過幾個順向坡？(A)0 個 (B)1 個 (C)2 個 (D)3 個。

- 如果地球忽然反向自轉但不公轉，則不會出現何種現象？(A)晝夜交替變化 (B)季節變化 (C)所有星體從西方升起 (D)所有星體繞行北極星。



圖(二)

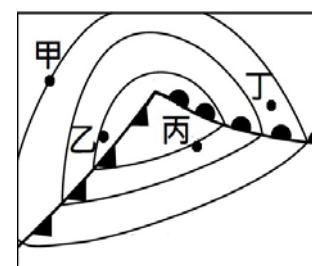
12. 甲地位於北緯 23.5° ，乙地位於赤道，丙地位於南緯 23.5° ，比較三地隨地球自轉一周的時間，下列關係何者正確？ (A) 乙 > 甲 = 丙 (B) 丙 > 乙 > 甲 (C) 甲 > 乙 > 丙 (D) 甲 = 乙 = 丙。
13. 德謙平常最愛觀賞美麗的夜空，在他觀察的一整年中時，哪一個恆星看起來應該會是最亮？ (A) 明亮的天狼星 (B) 溫暖的太陽 (C) 皎潔的明月 (D) 美麗的金星。
14. 在臺灣，由夏至到秋分這段期間，晝夜的長短變化為何？ (A) 夜漸長，且晝長 > 夜長 (B) 夜漸長，但晝長 < 夜長 (C) 晝漸長，且晝長 > 夜長 (D) 晝漸長，但晝長 < 夜長。
15. 圖(三)是某日陽光照射地球表面的示意圖，若 A 點表示汨家在臺灣 (120°E ， 25°N) 的位置，而雅玳在杜拜 (55°E ， 25°N) 的位置，則下列何者正確？ (A) 臺灣日出時杜拜接近中午 (B) 杜拜日出時臺灣接近中午 (C) 臺灣日出時杜拜剛過子夜 (D) 杜拜日出時臺灣剛過子夜。
16. 承 15.題，下列敘述何者錯誤？ (A) 汨家看見北極星時，雅玳發現北極星已落下 (B) 若汨家晚上七點看到金星西落，雅玳也會在七點看到一樣的景象 (C) 汨家和雅玳可以在同樣的方向與仰角看見北極星 (D) 兩人當日看到日出的方向都是東偏北。
17. 畹菁某日夜晚觀看星空，請問下列何者距離地球最近？ (A) 畢宿五恆星 (B) 昴宿星團 (C) 46P 彗星 (D) 流星。
18. 承 17.題，畹菁能看見各天體的原因，何者與太陽最相關？ (A) 畢宿五恆星 (B) 昴宿星團 (C) 46P 彗星 (D) 流星。
19. 107 年 11 月 11 日，高雄出現媲美曼哈頓懸日的天文奇景，最佳觀賞地點出現於民權一路與青年一路交叉口，看著太陽介於建築物中從高雄港落下。熱血的鈞焱於圖(四)中為了能順利欣賞如此浪漫的一刻，則他應該往何處方向觀察？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
20. 承 19.題，這天過後，錯失觀賞機會的謹嘉為了彌補遺憾，最快大約什麼時候可以再次看見？ (A) 107 年 12 月底 (B) 108 年 2 月初 (C) 108 年 5 月中 (D) 108 年 11 月中。
21. 下列何者是臭氧層含量最多的氣體？ (A) 臭氧 (B) 氧氣 (C) 氫氣 (D) 氮氣。
22. 來自境外的沙塵暴在什麼季節比較容易影響臺灣？ (A) 春末夏初 (B) 夏末秋初 (C) 秋末冬初 (D) 冬末春初。
23. 老師在課堂上請同學推論圖(五)氣象資訊圖的解讀，下列何者錯誤？ (A) 甲乙丙丁四個位置，丙地的溫度最高 (B) 甲地的雨勢較乙地大 (C) 丁地的雨勢較丙地大 (D) 丁地受暖鋒影響、乙地受冷鋒影響。
24. 「未吃五月節粽，破裘不甘放」是指臺灣地區在端午節前，冬天的衣服還不敢收，這是因為春、夏交替之際，北方冷空氣仍然強盛，隨時可能向南移動而形成鋒面。這種鋒面主要是： (A) 冷鋒 (B) 暖鋒 (C) 囚錮鋒 (D) 滯留鋒。
25. 颱風是由哪一種天氣系統發展而成？ (A) 溫帶低壓 (B) 溫帶高壓 (C) 熱帶高壓 (D) 熱帶低壓。



圖(三)

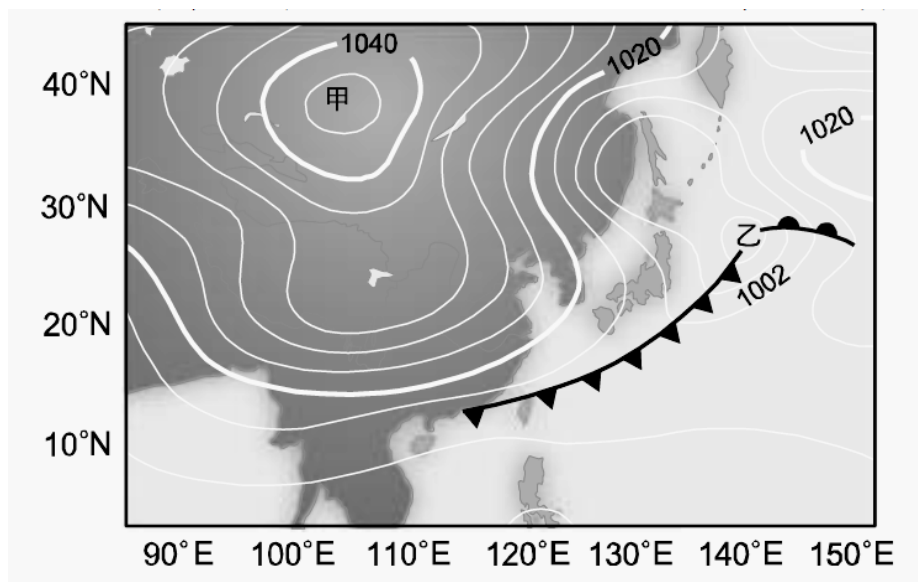


圖(四)



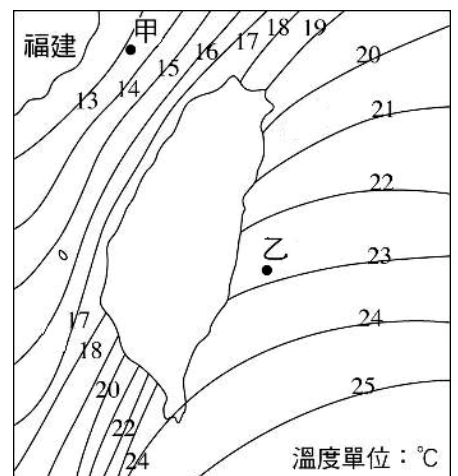
圖(五)

※圖(六)為為東亞某日的地面天氣圖，試依圖回答 26.~29.題：



圖(六)

- 26.請依據圖中等壓線數值變化，相鄰等壓線的間距應為多少百帕？ (A) 2 百帕 (B) 3 百帕 (C) 4 百帕 (D) 5 百帕。
- 27.關於甲、乙兩處的氣壓中心描述，下列何者正確？ (A)甲：低壓中心，乙：高壓中心 (B)甲：高壓中心，乙：低壓中心 (C)甲：低壓中心，乙：低壓中心 (D)甲：高壓中心，乙：高壓中心。
- 28.此時正影響臺灣地區的鋒面，下列敘述何者錯誤？ (A)是冷鋒 (B)通常是冬天較易生成 (C)鋒面經過常使氣溫下降 (D)通常在鋒面前下雨。
- 29.此季節臺灣地區受天氣影響吹什麼風？ (A)東北風 (B)東南風 (C)西北風 (D)西南風。
- 30.下列哪一種天氣現象最不可能引發臺灣南部淹水災害？ (A)從臺灣北部登陸的颱風 (B)滯留鋒面帶來的連續降雨 (C)雨量大又集中的午後雷陣雨 (D)強烈冷氣團南下引進東北季風。
- 31.近百年來，隨著全球平均溫度的不斷升高，將對地球上的固態水帶來下列哪一種變化？ (A)含量逐漸增加 (B)覆蓋地表面積增加 (C)大量轉變成液態水 (D)分布位置往低緯度地區移動。
- 32.下列四種現象中，何者最需以降雨量做為監測項目？ (A)地震 (B)土石流 (C)全球暖化 (D)寒流(寒潮)。
- 33.當平流層中的臭氧含量逐漸減少時，對地球環境造成最直接的危機為何？ (A)地表溫室效應增加，全球氣溫上升 (B)地表紫外線入射量增加，生物健康受到影響 (C)地表冰川因太陽輻射量增加而融化，海平面上升 (D)太陽輻射增加造成地表海水大量蒸發，海平面下降。
- 34.圖(七)為臺灣附近某季節海水表面的平均溫度分布狀況，請問此時最可能出現在幾月？ (A)1 月 (B)5 月 (C)7 月 (D)9 月。
- 35.承 34.題，甲處和乙處分別受到哪個海流的影響？ (A)南海海流，黑潮主流 (B)中國沿岸流，黑潮主流 (C)黑潮主流，黑潮支流 (D)黑潮支流，黑潮主流。



圖(七)

- 36.對全球造成影響的聖嬰現象，主要是哪些領域交互作用下所產生的結果？ (A)水圈、生物圈 (B)水圈、大氣圈 (C)大氣圈、岩石圈 (D)水圈、岩石圈。
- 37.東太平洋赤道附近的秘魯漁民因應表層海水溫度的變化，發展出不同時間區段的不同生活型態如下：
- 型態一：這段期間，水溫改變使漁獲減少，正好可以整理漁具。
- 型態二：漁獲豐富，就是給討海人的鼓勵。
- 根據上述的內容判斷，關於此兩者型態海水溫度變化的敘述，下列何者正確？ (A)型態一的沿岸湧升流增強，導致表層海水溫度上升 (B)型態一的沿岸湧升流減弱，導致表層海水溫度下降 (C)型態二的沿岸湧升流增強，導致表層海水溫度下降 (D)型態二的沿岸湧升流減弱，導致表層海水溫度上升。

※請閱讀以下文章，並回答以下 38~40 題：

自從工業革命以來，人為活動如工廠與汽機車排放廢氣所產生的溫室氣體濃度明顯增加，進而造成全球暖化。於是聯合國在 1992 年通過「氣候變化綱要公約」(Framework Convention On Climate Change, FCCC)，期望全世界共同努力抑制溫室氣體的排放，目標為「將大氣中溫室氣體的濃度，穩定在防止氣候系統受到危險的人為干擾水準上」。1997 年第 3 次氣候變化綱要公約締約國大會中通過的「京都議定書」，明訂針對溫室氣體進行削減。

全球溫暖化造成的影響包括：極地冰原融化，海平面上升，淹沒較低窪的沿海陸地，衝擊低地國及多數國家沿海精華區，並造成全球氣候變遷，導致不正常暴雨、乾旱現象以及沙漠化現象擴大，對於生態體系、水土資源、人類社經活動與生命安全等都會造成很大的傷害。

暖化對臺灣的影響則包括：海平面上升會增加海水倒灌機會，減少陸地使用面積，對淺海養殖業生態將產生衝擊。而且氣溫上升，降雨量減少，將使玉米減產 10%~20%、小麥減產 7%~8%，整體農作面積也逐漸減少。溫度升高也可能導致漢他病毒、腦炎、登革熱、過敏性氣喘等疾病增加的機率。

減低溫室效應的影響，我們可以降低能源的使用量及提高能源的使用效率。例如：在日常生活中隨手關燈、節約用電，出門多搭乘公共交通工具，能步行更好，以節省汽油的消耗量。這些都是每個人能做到的事。

〈本文摘自環境資訊中心〉

- 38.「京都議定書」中，明訂進行削減的溫室氣體主要為下列何者？ (A)二氧化碳、甲烷 (B)臭氧、水氣 (C)氧化亞氮、二氧化硫 (D)一氧化碳、二氧化碳。
- 39.下列何者最有可能是近年來全球暖化增強的主要原因？ (A)被大氣吸收的太陽輻射增加 (B)被大氣反射到太空的太陽輻射增加 (C)被大氣吸收的地表輻射增加 (D)被地表反射到太空的太陽輻射增加。
- 40.圖(八)為 1900~2000 年間，全球大氣中的二氧化碳濃度與地表平均溫度變化示意圖。依據此圖，下列哪一項推論最合理？ (A)二氧化碳濃度已逐漸趨於一個穩定數值 (B)二氧化碳增加時，地表平均溫度就增加 (C) 1900 年開始，人類大量燃燒化石燃料，大氣中才出現二氧化碳 (D)長期來看，地表平均溫度與二氧化碳濃度皆呈現增加的趨勢。

