

請使用答案卡作答，並仔細填寫班級座號欄位

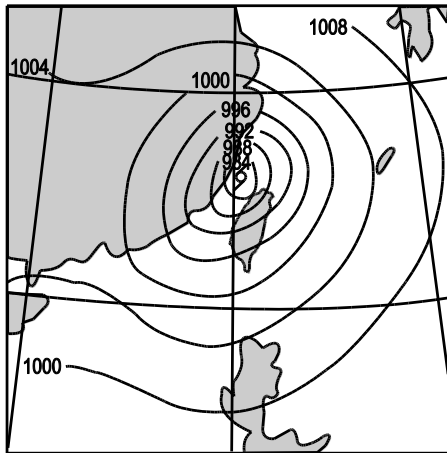
一、單選題：(每題 2 分，共 100 分)

- () 1. 淳淳、祐祐和雅婷三人一起研究地震。淳淳說：震源指的是地下岩層最早發生斷裂的位置；祐祐說：當地震發生時，各地測得的規模應相同；雅婷說：地震搖晃的時間愈久，震度愈大。關於以上三人所說的內容，下列敘述何者正確？ (A)只有淳淳說的對 (B)只有祐祐說的對 (C)只有雅婷說的對 (D)淳淳、祐祐說的都對 (E)淳淳、雅婷說的都對。
- () 2. 下列關於「颱風」的敘述，何者正確？ (A)移動路徑主要受東北季風影響 (B)一般可利用颱風草來預測每年數量 (C)是一種溫帶性的低氣壓 (D)必須生成於溫暖的海面上。
- () 3. 下列改變，何者將導致地球吸收更多來自太陽的輻射？ (A)地球自轉軸傾斜角度增加 (B)大部分的陸地飄移到低緯度地區 (C)火山噴發大量火山灰進入平流層 (D)生物多樣性增加。
- () 4. 永續發展的內容不包括下列何者？ (A)滿足當代人類的需求 (B)不損及後代子孫滿足需求的能力 (C)超出環境承載力 (D)包含環境保護、經濟發展、社會公平等原則。
- () 5. 臺灣百年來的大地震相關敘述，下列何者正確？ (A)臺灣西部地震帶地震發生次數愈來愈少，但災害卻愈來愈嚴重 (B)921 集集大地震造成的死傷人數最多 (C)臺灣西部地震帶大多為淺源地震 (D)約每隔 10~20 年就有一次規模大於 5 的地震發生 (E)一次大地震後通常在較短時間內會引發各地出現大地震。
- () 6. 地球目前以橢圓形軌道繞行太陽，想像如果地球繞行太陽的軌道變成正圓形，其他條件保持不變。則對地球的季節有什麼影響？ (A)地球將沒有季節的變化 (B)原先的夏季會變成冬季，冬季變成夏季 (C)地球仍有季節變化，但夏季和冬季之間的溫差明顯變小 (D)地球仍有季節變化，但夏季和冬季之間的溫差明顯變大 (E)地球仍有季節變化，但和現在相比，沒有明顯的差別。
- () 7. 表中哪些現象或人類的活動可能會造成全球海溫的增加？
- | | |
|-----|----------------------|
| I | 沙塵暴造成大氣中的懸浮微粒增加 |
| II | 人類大量使用煤、石油等化石燃料 |
| III | 火山噴發，大量火山灰進入大氣 |
| IV | 人類為取得更多可使用的土地，大量砍伐雨林 |
- (A) I (B) I、III (C) II、IV (D) I、II、III、IV。
- () 8. 21 世紀人類面臨全球暖化的危機，下列敘述何者為非？ (A)CO₂ 的量與氣溫變化有關，是 CO₂ 直接影響氣溫變化 (B)可能發生第二次「新仙女木事件」 (C)南美洲東岸出現颱風可能和全球暖化有關 (D)全球海平面可能會上升。
- () 9. 對臺北人談颱風色變的「西北颱」是指颱風通過時，吹西北風，受地形影響之風勢特別大，又因風向接近河道出海方向，使積水不易宣洩，甚至引起海水倒灌。附圖中颱風位於哪一個位置會造成西北颱？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

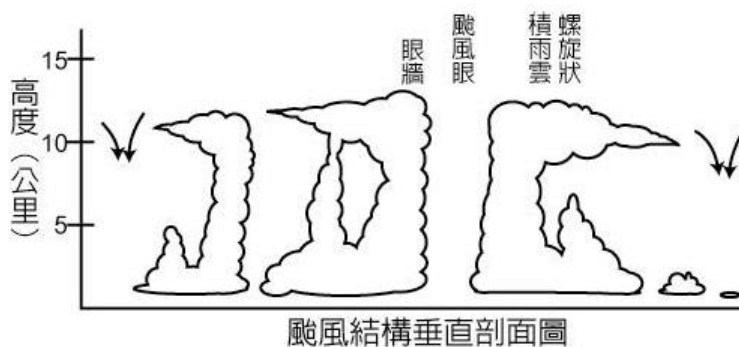


() 10. 以下哪些作用有利於地球溫度下降？ (A) 旺盛的火山作用釋放大量溫室氣體 (B) 地球繞日公轉軌道改變，讓日地距離增加 (C) 岩石風化作用減弱 (D) 極區冰層面積縮小。

() 11. 附圖中，颱風中心在臺灣西北方，有關此時臺灣各地的狀況何者**錯誤**？ (A) 北部風勢最強 (B) 西半部雨勢最大 (C) 東北部會發生海水倒灌 (D) 東部可能會出現焚風。

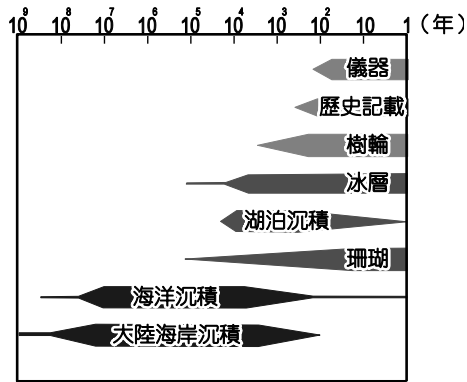


() 12. 參考附圖，請問以下關於颱風的敘述，正確的共有幾項？(甲) 颱風中心中空部分為颱風眼，裡面充滿上升氣流，天氣惡劣；(乙) 眼牆（雲牆）為厚厚的積雨雲，是颱風威力最強的地方；(丙) 颱風的動力來自水氣凝結所釋放的熱量；(丁) 颱風眼是下沉氣流，可見颱風眼的氣壓值並不是最低的地方；(戊) 颱風的上升氣流可到達平流層的頂部；(己) 北半球的颱風高層空氣以順時針方向由中心向外輻散；(庚) 受陸地山脈走向影響，颱風侵襲臺灣後，大多往北走，較少往西走 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5。

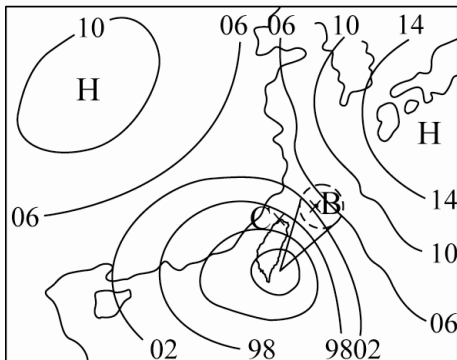


() 13. 有關臺灣的斷層敘述，何者正確？ (A) 臺灣地處歐亞板塊和菲律賓海板塊聚合帶，故多斷層 (B) 因為受板塊擠壓的影響，臺灣僅發現逆斷層 (C) 臺灣並未發現平移斷層 (D) 臺灣的斷層大多呈東西走向。

() 14. 附圖為科學家用來判斷地球環境變遷的工具，請問下列何者正確？ (A) 百萬年的環境變化適合用樹輪分析 (B) 珊瑚只能判斷地球氣溫，無法得知海水溫度 (C) 海洋沉積物適合用來分析較短時間，如近三十年間的氣候變化 (D) 一般說來海洋或海岸沉積物可記錄變化的時間較長，可達萬年以上。

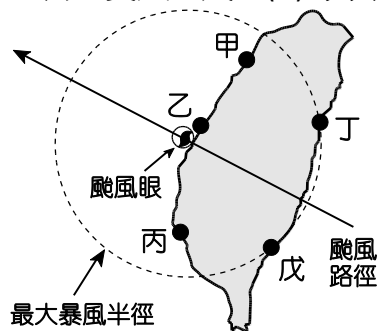


- () 15. 地球能量的平衡受許多因素之影響，其中溫鹽環流的改變被認為是造成下列哪一時期或事件的主因？ (A)新仙女木事件 (B)中世紀暖期 (C)小冰期 (D)末次冰盛期。
- () 16. 探討氣候變遷的線索，下列何者正確？ (A)珊瑚分布在全球海域，所以可了解全球海洋溫度的分布 (B)珊瑚對水深的變化非常敏感，可作為海面升降變化指標 (C)用孢粉的數量，可用來推論當時的氣候狀態 (D)從冰芯的 $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ 的比值大小，來了解當時氣溫 (E)從岩漿形成時包裹的 CO_2 數量，可了解當時的氣溫。
- () 17. 「西北颶」對臺灣地區的威脅特別大，並不包括以下哪一項原因？ (A)會引進西南氣流 (B)易造成西部沿海海水倒灌 (C)會易造成臺北盆地淡水河口海水倒灌 (D)西北颶風向幾乎垂直海岸線 (E)西北颶通常發生在秋季易與東北季風形成共伴效應。
- () 18. 對於反照率的敘述，下列何者正確？ (A)冰雪地表反照率高 (B)大洋表面反照率高 (C)氣膠不會影響到反照率 (D)反照率下降使地球表面更不容易增溫。
- () 19. 某一颶風位置如附圖所示，圖中虛線內的 B 點表示颶風 6 小時後的中心位置，試問 C 地點在這期間的風向變化為何？ (A)繼續吹東風 (B)由東風轉成北風，再轉成西北風 (C)由東風轉成南風，再轉成西南風 (D)由東風轉成無風，再轉成西風。



- () 20. 為了解決臭氧洞這全球性的問題，世界各國在 1987 年簽訂以下哪一項國際公約？ (A)蒙特婁議定書 (B)京都議定書 (C)華盛頓公約 (D)巴爾賽公約。
- () 21. 在冰河時期來臨時，並非全球都在冰天雪地之中，而是平均溫度的降低，使得極區冰凍地表的面積大幅增加。請問冰河時期，由於冰凍地表面積增加，導致海水面高度將會如何變化，其原因又是如何？ (A)由於海冰大量增加，冰浮在海水表層，部分體積曝露在海水面之上，所以海水面下降 (B)空氣中水分以固態（如雪、霜）的形式降至陸地上，無法及時流回海中，所以海水面下降 (C)由於海冰大量增加，且相同重量之冰的體積比水體積大，所以海水面上升 (D)空氣中水分遇冷而凝結，使冰河時期降雨及降雪量大增，大量降至海洋中，使得海水面上升。
- () 22. 下列敘述正確者為何？ (A)地震後易出現山崩，因此沒有地震就不會有山崩 (B)山崩易在下雨後，沒有下雨就不會有山崩 (C)順向坡會有山崩，逆向坡就不會有山崩 (D)山崩時下滑力大於摩擦力，因此須有地震或下雨才會山崩 (E)沒有地震或下雨仍然也會有山崩，此時下滑力會大於摩擦力。
- () 23. 下列哪一個日地關係所造成的氣候變化週期最長？ (A)歲差 (B)黃赤交角變化 (C)偏心率變化 (D)地軸傾角變化。

- () 24. 1999 年 9 月 21 日臺灣發生大地震，造成非常嚴重的損失，此地震是車籠埔斷層引起，其斷層型式為(甲)，震源深度 8 公里，屬於(乙)，震央位於南投，就臺灣三大地震帶的分區而言是為(丙)地震帶。請從下列選項中依序選出甲、乙、丙三空格的正确組合 (A)正斷層，淺源地震，中部 (B)正斷層，中源地震，東部 (C)逆斷層，淺源地震，西部 (D)逆斷層，中源地震，東部。
- () 25. 「水」常常是造成山崩的主要原因是因為：(甲)地層含水會增加土體重量；(乙)水會減小岩層間的摩擦力；(丙)水使植物茂盛，破壞水土保持；(丁)水滲入岩層孔隙，使土壤更緊密。 (A)甲乙丙 (B)甲丙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁。
- () 26. 以億年到百萬年的時間尺度而言，以下何者的變化是造成地球氣候變化最主要的原因？ (A)海陸分布的變化 (B)火山爆發出現大規模的變化 (C)太陽輻射量強弱的變化 (D)地球磁場的變化。
- () 27. 氣候是長時間尺度下，地球系統中能量交換後呈現的現象。討論氣候變遷時的重點即是地球系統能量的收支平衡。下列有關能量平衡的敘述，何者正確？ (A)冬季時，高緯度溫度較低緯度寒冷，主要是因為距離太陽較遠，單位面積接收到的能量較少 (B)地球能量主要靠傳導散入外太空 (C)地表接收到的能量大於放出的能量時會造成平均溫度上升 (D)溫室氣體主要是透過吸收太陽輻射，而破壞地球能量的收支平衡 (E)地表吸收太陽光後會反射短波輻射。
- () 28. 附圖為颱風由臺灣東部往西偏北移動之示意圖。當颱風中心正由西海岸中部的乙點附近出海時，甲、乙、丙、丁、戊五處海岸，最容易發生海水倒灌、焚風的地點分別為何？ (A)海水倒灌：甲；焚風：丁 (B)海水倒灌：戊；焚風：乙 (C)海水倒灌：丙；焚風：戊 (D)海水倒灌：乙；焚風：丙。



- () 29. 下列關於末次冰期鼎盛期時可能發生之現象的敘述，何者正確？ (A)當時全球除了赤道地區外皆覆冰 (B)臺灣海峽的海平面上升 (C)臺灣出現冰河地形 (D)歐亞大陸上的大型哺乳類（如犀牛）游泳抵達臺灣。
- () 30. 中央氣象局地震測報中心所報導的「芮氏地震規模」的數值所代表的意義是 (A)震源釋放出的能量大小 (B)地震對當地破壞的程度 (C)地震波最大振幅的大小 (D)地震波傳遞的波速快慢。
- () 31. 自工業革命以來，全球氣溫逐漸上升，下列關於全球暖化的敘述，何者正確？ (A)全球暖化的主因為人口增加，使呼吸作用的效率高於光合作用 (B)工業革命前，地球並無溫室效應 (C)全球暖化會造成平流層內臭氧濃度下降 (D)全球暖化會讓極端氣候發生的頻率增加。
- () 32. 最近的一次冰河期，臺灣海峽露出海面，使大陸和臺灣島相連，關於這個事件的敘述，何者正確？ (A)是因板塊聚合擠壓，造成地殼隆起，海平面下降 (B)是局部地區的事件，海水面下降僅發生在臺灣海峽 (C)當時黑潮流徑應和現在相同或偏西 (D)臺灣附近海面冬、夏兩季海面的溫差比今日高 (E)臺灣島上的高山動物因避寒及覓食，開始外移經臺灣海峽至中國大陸北方。
- () 33. 請問下面哪一項因素的改變會使得地球和太陽距離的遠近改變，以致於造成地球年溫差的改變？ (A)地球公轉軌道的偏心率變化 (B)地球自轉軸的搖晃 (C)地球自轉傾斜角度的改變 (D)太陽黑子數量的變化。
- () 34. 今在一個海拔 20 公尺的海岸階地上發現珊瑚的化石，經過碳 14 定年後發現其生長的年代約為一萬年前。假設已知：(a)此種珊瑚只生長在平均水深 10 公尺的海水中，

(b)一萬年前的海水面要比現在低 30 公尺。請估算此海岸過去一萬年來的平均變動速率為何？ (A)抬升 3cm/yr (B)抬升 6cm/yr (C)抬升 3mm/yr (D)抬升 6mm/yr (E) 沉降 3mm/yr。

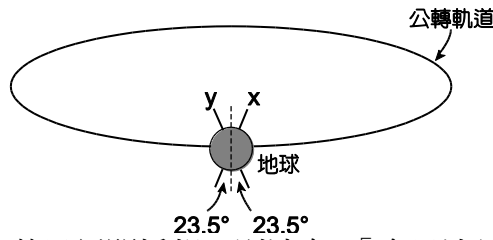
- () 35. 有許多因素會造成地球上氣候的長期改變，下列哪一個作用會造成地球升溫？ (A) 地球反照率升高 (B) 地球繞太陽的進動現象 (C) 大規模火山爆發之噴發物質所造成長期的影響 (D) 造山運動使高山隆起，風化作用增強 (E) 大氣中水汽減少，極區冰原擴大。
- () 36. 下列關於臭氧的敘述，何者最正確？ (A) 空氣污染會產生臭氧，彌補臭氧洞，對人體健康有利 (B) 氧氣吸收了紫外線會變成臭氧，臭氧吸收紫外線會分解成氧氣 (C) 臭氧將紫外線反射回太空，所以會減弱照射到地表的紫外線 (D) 大氣中臭氧濃度最高處稱為臭氧層，其位置位於對流層內 (E) 近年來，臭氧層的臭氧濃度因人類的活動而日漸增大。
- () 37. 關於西北颶的敘述，下列何者正確？ (A) 受地形影響，主要在臺灣北部及東部地區造成大量降雨 (B) 颶風中心從臺灣北、中、南地區通過而朝西北方前進，故稱為西北颶 (C) 颶風中心在臺灣島西北方海面形成，引進西南氣流，故稱為西北颶 (D) 西北颶過境後可能引進西南氣流。
- () 38. 山崩與土石流是臺灣常見的地質災害，下列何為臺灣出現山崩與土石流的可能條件？ (A) 位於板塊邊界 (B) 四季雨量平均 (C) 古老的地層過多 (D) 地勢起伏較小。
- () 39. 關於反照率的敘述，下列何者正確？ (A) 反照率愈高代表表面吸收能量的效率愈高 (B) 對同樣材質的物體而言，通常表面愈平坦的反照率愈低 (C) 在高緯區的寒帶森林，若森林被火焚毀，冬日下雪時，因沒有樹木遮擋，對陽光反照率增加，地面溫度因而上升 (D) 在高緯區的寒帶森林，在冬日下雪時屹立在風雪中，降低對陽光的反照率，有助地面升溫 (E) 以上皆對。
- () 40. 下列有關颶風的敘述，何者正確？ (A) 颶風最常生成於赤道地區 (B) 颶風容易發展於熱帶洋面上 (C) 北半球颶風是一順鐘向旋出的氣旋 (D) 颶風是一強烈高壓系統。
- () 41. 附表有甲、乙、丙、丁、戊五組不同山坡地情況，各組之上、下選項除括號內所述條件不同外，其餘因素皆相同。試問哪一組所示之上選項較下選項容易發生山崩？ (A) 甲組 (B) 乙組 (C) 丙組 (D) 丁組 (E) 戊組。

	甲 (層理)	乙 (植被)	丙 (坡度)	丁 (降雨)	戊 (坡頂載重)
上	逆向坡	無植被	緩坡	無降雨	坡頂無建築
下	順向坡	有植被	陡坡	有降雨	坡頂有建築

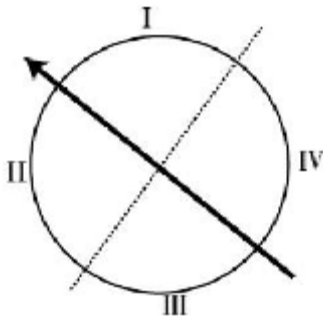
- () 42. 下列有關冰期的敘述，何者錯誤？ (A) 全球平均氣溫下降 (B) 陸地總面積增加 (C) 冰帽體積和面積都增加 (D) 陸半球夏天在遠日點時有使地球進入間冰期的趨勢。
- () 43. 有關熱島效應的敘述何者正確？ (A) 熱島效應的成因主要和暖流流經周圍海域有關 (B) 全球暖化就是熱島效應 (C) 因都市地區熱氣不易消散而產生 (D) 只發生在熱帶的島嶼。
- () 44. 「颶風眼」位置的氣溫較周圍高或低？其原因為何？請選出下列正確的組合。

選項	氣溫	原因
(A)	較高	因水氣凝結放熱所致
(B)	較高	因下沉氣流增溫所致
(C)	較低	因水分蒸發吸熱所致
(D)	較低	因強風帶走熱量所致

- () 45. 如附圖所示，目前地球自轉軸指向為圖中 x，與繞日公轉軸交角約為 23.5 度。如果地球自轉軸的指向偏轉為圖中 y，但交角仍為 23.5 度。僅就天文的角度來看，則地球北半球的夏天與冬天，與現況相比為何？ (A) 夏天比現況冷，冬天比現況熱 (B) 夏天比現況冷，冬天比現況冷 (C) 夏天比現況熱，冬天比現況熱 (D) 夏天比現況熱，冬天比現況冷。



- () 46. 某日新聞播報一則消息：「今日清晨 5：20 分發生有感地震，震央位於宜蘭東方外海，深度約 30 公里，地震強度 5.8。新竹地區受到波及，震毀房屋五間。」下列有關地震的敘述何者正確？ (A)目前的科技無法估算出震源的深度 (B)地震強度應改為地震規模 (C)發生在宜蘭東方外海的地震不可能震毀新竹的房屋 (D)有感地震是指地震儀能夠偵測到，而人不能感知的地震 (E)臺灣地區所發生的地震震央都在宜蘭外海。
- () 47. 下列有關新仙女木事件的敘述，何者正確？ (A)是一個氣溫上升的事件 (B)大約在數個月的時間內，氣候發生劇烈的變化 (C)造成此事件的原因，目前推測與海流的變化有關 (D)大約發生在古生代。
- () 48. 土壤液化是地震時常伴隨發生的現象，但卻不是地震波通過的地點皆能發生。其發生的必要條件有三：(1)近地表為細砂質土層；(2)地下水填滿砂間的孔隙；(3)地震提供足夠的能量。根據上述的條件，若某次地震引發土壤液化，在下列四地震度相同的假設下，何處是最可能的發生地點？ (A)花蓮太魯閣國家公園 (B)嘉義阿里山森林園區 (C)彰化八卦山大佛風景區 (D)臺南臺江國家公園。
- () 49. 附圖為颱風行進的方向圖。在颱風來襲前，若在臺灣本島發現湧浪，則在海上的船隻應如何應變？ (A)不能回港，進入 II、III 區避難 (B)設法回港，如果無法回港則進入 II、III 區避難 (C)不能回港，進入 I、IV 區避難 (D)設法回港，如果無法回港則進入 I、IV 區避難。



- () 50. 土石流的發生常造成人民生命財產的損失，因此準確的預報不可或缺。下列關於發布土石流預警與否的指標，何者最為重要？ (A)侵臺颱風的移動路徑 (B)侵臺颱風的強度 (C)豪大雨的發生位置 (D)當地的地質狀態。

107 學年度第一學期台南二中高一期末考地球科學解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	B	C	C	E	C	A	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	A	D	A	D	E	A	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	E	C	C	送分	A	C	C	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	D	A	D	C	B	D	A	D	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	C	B	D	B	C	D	B	C