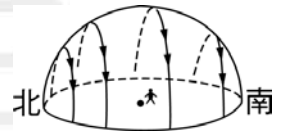


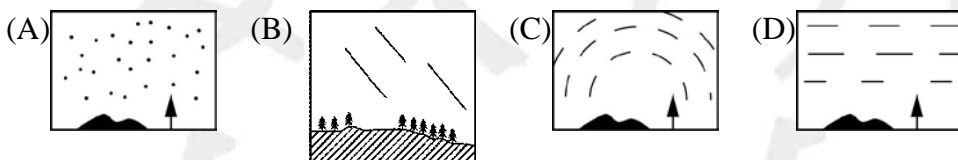
一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- () 1. 在地球上所看到的太陽，其實是哪一部份的結構？
(A)輻射層 (B)對流層 (C)光球 (D)色球 (E)日冕
- () 2. (甲)微行星碰撞結合；(乙)圓盤狀旋轉星雲；(丙)充滿氣體及塵埃的星雲；(丁)原始行星；(戊)形成原始太陽。有關太陽系行星形成的過程，請選出正確的形成過程？
(A)丙→戊→乙→甲→丁 (B)丙→乙→甲→戊→丁 (C)丙→甲→乙→戊→丁 (D)丙→乙→戊→甲→丁 (E)甲→乙→丙→丁→戊
- () 3. 星等是天文學描述天體亮度的單位，依據星等與亮度的定義，1 星等的亮度是 6 星等的 100 倍；也就是說，亮度每差約 2.512 倍，星等則差 1 星等。目前已知滿月約為 -12 星等，太陽約為 -26 星等，則太陽的亮度大約是滿月的幾倍？
(A)超過 4 百萬倍 (B)1 百萬倍 (C)40 萬倍 (D)25 萬倍 (E)14 萬倍

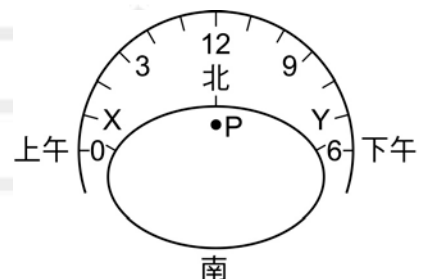
- () 4. 圖片中觀測的地點應該是在：
(A)中國 (B)印尼 (C)英國 (D)紐西蘭



- () 05. 小行星主要分布在哪兩個行星之間？
(A)金星、地球 (B)土星、天王星 (C)火星、木星 (D)木星、土星
- () 06. 關於流星雨的描述，何者正確？
(A)當地球與彗星軌道重疊時的產物 (B)一年只有一次流星雨 (C)出現流星雨的時間是不固定的 (D)流星雨時間若在滿月時期，是最佳的觀測時機 (E)流星雨要用望遠鏡作觀測
- () 07. 下列何者最可能是在北極地區，夜晚對著天空曝光三小時所拍到的照片？



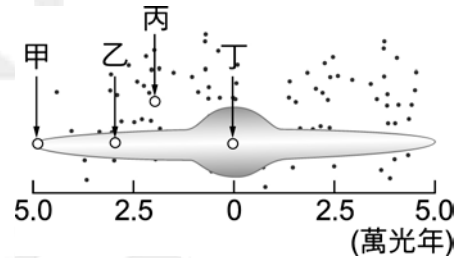
- () 08. 附圖為星座盤的簡圖，下列敘述何者錯誤？
(A) P 點相當接近天頂的位置
(B)本星座盤應可適用於臺灣地區
(C) X 的位置應標示一「東」字
(D)圖中橢圓環由外到內代表仰角逐漸增加
(E) P 點應該在北極星的位置



- () 09. 在進行地面的天文觀測時，可以直接用肉眼進行觀測的是哪一個波段的電磁波？
(A)X 射線 (B)紫外線 (C)可見光 (D)微波 (E)無線電波
- () 10. 早期的地球大氣組成與金星相似，都有濃厚的二氧化碳，但後來因為地球有哪個物質而使二氧化碳濃度下降？
(A)臭氧層 (B)綠色植物 (C)月球 (D)海洋 (E)氧氣
- () 11. 太陽在活動較強的時候，會噴發出高速的帶電粒子，此時會造成地球出現哪一種異常現象？
(A)磁暴 (B)暖化效應 (C)小冰期 (D)地震 (E)聖嬰現象
- () 12. 地球內部在經過分化後，形成地殼、地函、地核三層，請問控制分化過程的重要因素為何？
(A)壓力 (B)溫度 (C)水分含量 (D)密度 (E)生成年齡
- () 13. 具有局限帶電粒子的磁場區域稱為：
(A)范艾倫輻射帶 (B)莫氏不連續面 (C)古氏不連續面 (D)行星際空間區域 (E)哈伯輻射帶
- () 14. 因高能的帶電粒子進入大氣中而形成極光現象，比較可能出現在下列哪一個地區？
(A)巴西 (B)芬蘭 (C)臺灣 (D)印尼 (E)日本
- () 15. 地球現今的氧氣主要來自於何種反應而形成的？
(A)臭氧層的光化學反應 (B)植物的光合作用 (C)水的電解 (D)生物的呼吸作用 (E)隕石轟擊
- () 16. 出現月蝕的情況，當時的月相應為：
(A)新月 (B)上弦月 (C)凸月 (D)滿月 (E)下弦月
- () 17. 若電影阿凡達中的外星人到地球居住，首先要適應的是哪一種環境？ (A)大氣成份 (B)水資源 (C)重力 (D)食物 (E)溫度
- () 18. 在下面哪個時間點，太陽直射臺灣的角度最大？
(A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至 (E)清明
- () 19. 聖嬰現象主要為下列哪兩個地球層圈的交互作用而形成？
(A)氣圈與水圈 (B)生物圈與水圈 (C)岩石圈與水圈 (D)氣圈與岩石圈 (E)氣圈與生物圈

() 20. 附圖為銀河系的側面示意圖，圖中何處是太陽系的位置？

- (A)甲
(B)乙
(C)丙
(D)丁



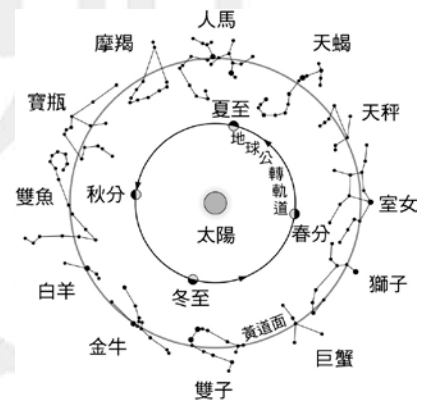
二、多重選擇題：(每題 4 分，共 32 分)

() 1. 地球系統可視為下列哪些層圈所構成的系統？

- (A)太陽系圈 (B)氣圈 (C)水圈 (D)岩石圈 (E)生物圈

() 2. 如附圖，在六月夜晚可以看到的黃道星座有哪些？

- (A)摩羯座
(B)雙子座
(C)天蠍座
(D)人馬座
(E)金牛座



() 3. 地球剛形成時，大氣的成分以下列哪些氣體為主？

- (A)氫氣 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)氮氣 (E)氦氣

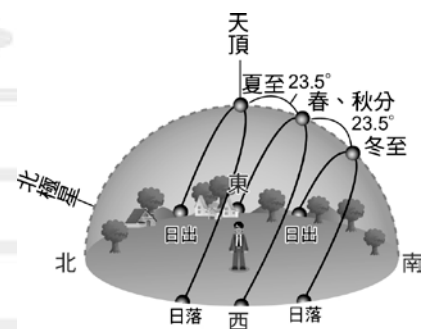
() 4. 關於太陽系八大行星的描述，何者正確？

- (A)各行星皆以逆時鐘繞太陽公轉 (B)類地行星較類木行星密度大 (C)類地行星較類木行星體積大 (D)類地行星有岩質外殼 (E)類木行星為巨大氣體行星

() 5. 如附圖為臺灣地區的太陽軌跡變動情形，請問

下列何者不是造成軌跡變動的原因？

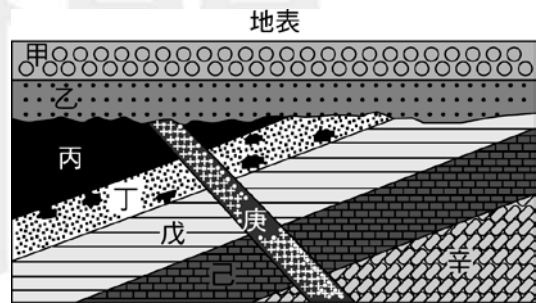
- (A)地球繞太陽公轉
(B)地球在公轉時自轉軸永遠指向同一方向
(C)地球自轉軸傾斜 23.5°
(D)太陽位置會自行變動
(E)地球本身會自轉



- () 6. 有關視星等的敘述何者正確？
(A)愈亮視星等值愈小 (B)星等值大小受天體的發光強度與天體跟地球之間的距離有關
(C)僅能用來描述恆星亮度 (D)視星等值差 1 亮度差 2.5 倍 (E)視星等值皆可為正數或負數
- () 7. 關於太陽黑子的敘述何者正確？
(A)黑子為光球上磁場較強的區域 (B)黑子的溫度較周圍低 (C)黑子數量不會隨時間改變
(D)黑子的數量變化呈現 22 年的週期 (E)黑子數量愈多代表太陽表面活動愈強烈
- () 8. 從太陽發射出來的帶電粒子以及宇宙射線主要是由什麼物質所構成的？
(A)質子 (B)電子 (C)氦原子核 (D)鈾原子核 (E)碳原子核

三、題組題：(每小題 4 分，共 28 分)

【題組一】附圖為某地未倒轉岩層的垂直剖面圖，地表在甲地層之上界，圖上不同的圖樣和甲至辛的標示分別代表不同的岩層。丁層與庚層各為一火成岩侵入岩層，其中丁岩層還包裹著一些來自丙層岩石的碎塊。



- () 1. 圖中的岩層由老至新的順序，下列哪一選項是正確的？
(A)甲→乙→丙→丁→戊→己→庚→辛
(B)辛→庚→己→戊→丁→丙→乙→甲
(C)辛→庚→己→戊→丙→丁→乙→甲
(D)辛→己→戊→丙→丁→庚→乙→甲
(E)辛→己→戊→丁→丙→庚→乙→甲
- () 2. 附圖的岩層垂直剖面圖中，沒顯示哪一種地質事件或作用？
(A)沉積作用 (B)侵蝕作用 (C)正斷層 (D)地層傾斜 (E)火成岩侵入

【題組二】由恆星的亮度與顏色可獲得天體距離與溫度的資訊，附表為在某次觀測下獲得的資料：

恆星	視星等	絕對星等	顏色
甲	4.0	6.5	黃
乙	0.0	4.5	紅
丙	1.0	2.2	藍
丁	3.4	-1.4	橘
戊	-1.0	-3.4	白

- () 3. 甲的亮度為丙的幾倍？
(A) 3 倍 (B) $1/3$ 倍 (C) $(2.5)^3$ 倍 (D) $(2.5)^{-3}$ 倍 (E) 100 倍
- () 4. 表面溫度由高至低依序排列，正確者為何？
(A) 甲乙丙丁戊 (B) 丁戊甲丙乙 (C) 丙甲乙丁戊 (D) 丁丙甲戊乙 (E) 丙戊甲丁乙
- () 5. 何者亮度最大？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁 (E) 戊
- () 6. 何者光度最小？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁 (E) 戊
- () 7. 甲跟地球的距離是：
(A) 大於 (B) 等於 (C) 小於 32.6 光年

友欣數位學苑
版權所有

解答

一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

01. C	02. D	03. C	04. B	05. C	06. A	07. D	08. A	09. C	10. D
11. A	12. D	13. A	14. B	15. B	16. D	17. A	18. B	19. A	20. B

二、多重選擇題：(每題 4 分，共 32 分)

1. BCDE	2. ACD	3. ACDE	4. ABDE
5. DE	6. ABDE	7. ABE	8. ABC

三、題組題：(每小題 4 分，共 28 分)

1. D	2. C	3. D	4. E	5. E	6. A	7. C
------	------	------	------	------	------	------