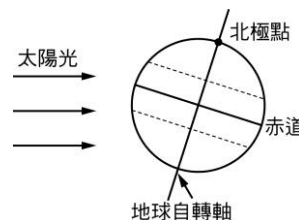


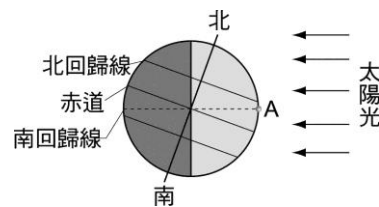
1. 造成地球上四季交替變化的現象，主要是什麼原因造成的？
 (A)地球自轉 (B)地球距離太陽的遠近 (C)月球繞地球公轉
 (D)地球公轉並且自轉軸有傾斜。

2. 右圖為太陽光直射南回歸線的示意圖，下列相關敘述何者正確？
 (A)此時太陽與地球的距離是一年中最高最遠的時候 (B)此時臺灣正午的太陽位於天頂偏南方 (C)此時北極地區有出現永晝的可能
 (D)此時北半球為夏天。

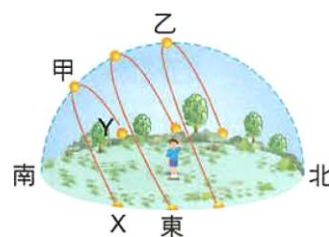


3. 小陳住在臺灣嘉義市，若他觀察一年中正午時影子的長短，則下列哪一天將看不到影子？
 (A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至。
4. 在春天晚上小福吃完晚餐後面向北方，大約在 60 度的仰角處，可以找到形狀有如杓子的北斗七星，若小福持續觀察至半夜，會發現北斗七星如何移動？
 (A)以北極星為中心呈逆時鐘旋轉 (B)以北極星為中心呈順時鐘旋轉
 (C)各星體間距離變短 (D)各星體間距離變大。
5. 如果仔細觀察，可以發現北斗七星有繞著北極星旋轉現象。此現象說明下列何種事實？
 (A)恆星位置隨時間改變 (B)地球在公轉 (C)地球在自轉 (D)北斗七星繞地球旋轉。
6. 下列哪一地在春分時太陽仰角最小？
 (A)臺灣嘉義(北緯 23.5 度) (B)赤道 (C)日本北海道(北緯 43 度)
 (D)澳洲雪梨(南緯 34 度)。

7. 右圖是某月陽光照射地球表面的示意圖，圖中 A 點表示臺灣的位置。有關此圖的敘述，下列何者錯誤？
 (A)這一天，在南極附近的人整天都看不到太陽 (B)這一天，臺灣的白天比晚上長 (C)這一天，中午時陽光大約垂直入射臺灣的地面 (D)這一天應該是北半球的秋天。

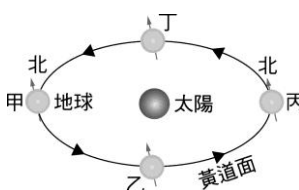


8. 右圖為北回歸線附近所見太陽的運動軌跡圖，根據此圖，下列敘述何者正確？
 (A)每天正午太陽均位於同一高度 (B)正午太陽位於甲時，當天為夏至
 (C)正午太陽位於乙時，當天晝短夜長 (D)冬至當天日出方位為 X、日落方位為 Y。



9. 下列哪一種現象不是因為地球自轉所造成的？
 (A)太陽的東升西落 (B)晝夜交替 (C)四季變化
 (D)觀察到天空中的寶瓶座每兩小時移動 30 度角。
10. 在春天晚上小福吃完晚餐後面向北方，大約在 60 度的仰角處，可以找到形狀有如杓子的北斗七星，試問文中的仰角所指為何？
 (A)天頂與觀察者視線的夾角 (B)地面與觀察者視線的夾角
 (C)地球自轉軸與星星的夾角 (D)地球自轉軸與公轉軌道的夾角。

11. 右圖是地球繞太陽運轉時公轉軌道示意圖，試問當地球運行至哪一位置時，臺灣地區居民在正午的陽光下，可看到自己的影子最短？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



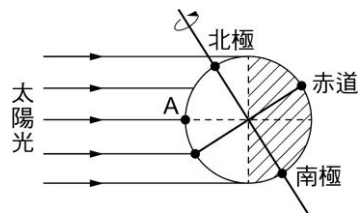
12. 若凱凱由地球觀察月球、北極星、織女星三天體中，哪些天體有有東升西落的現象是何者？
 (A)只有北極星 (B)只有織女星 (C)月球、織女星 (D)北極星、織女星。

13. 到嘉義遊玩時，路邊會有一弧形標線標示為北回歸線，試問此北回歸線的意義為何？

- (A)太陽斜射地球的最北界 (B)太陽直射地球的最北界
(C)地球公轉的軌道面 (D)地球自轉的軌道面。

14. 右圖為一年之中某日太陽照射地球的示意圖，試問這天，住在北極的愛斯基摩人是否可以
看到日落與黑夜？

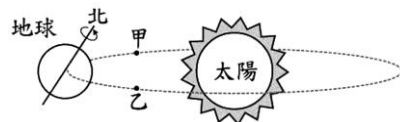
- (A)不能，太陽只會接近地平線，但是不會出現日落，也沒有黑夜
(B)能，牠可以看到太陽自西方地平線落下後黑夜來臨 (C)能，牠可以看到太陽自東方地平線落下後黑夜來臨 (D)不能，該地整天都是黑夜。



15. 小陳把每天正午時學校旗竿受日照所形成的竿影長度做成紀錄，發現竿影長度會隨時間而變化。今天天氣晴朗，小陳發現正午時沒有竿影，表示陽光直射他所在地，而此地緯度大約是北緯 16 度。若上一次正午沒有竿影之日距今恰好 9 個月，且不考慮天氣的影響，則從今天起算，直到下一次正午沒有竿影之日，還要再過大約多久時間？

- (A)3 個月 (B)6 個月 (C)9 個月 (D)12 個月。

16. 右圖為地球繞太陽運行的公轉軌道示意圖，圖中箭號為地球自轉方向，甲、乙為軌道上兩位置。依據此圖，下列有關此時北半球的季節與地球公轉方向的敘述，何者正確？

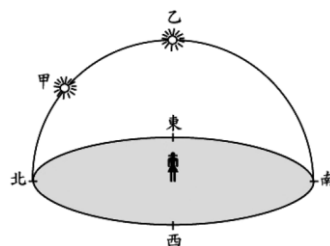


- (A)北半球為夏季，地球公轉方向朝甲前進 (B)北半球為夏季，地球公轉方向朝乙前進
(C)北半球為冬季，地球公轉方向朝甲前進 (D)北半球為冬季，地球公轉方向朝乙前進。

17. 在某年 12 月 22 日(冬至)正午時，將四根長約 1 m 的竹竿，分別垂直立於下列四處的平臺上。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 (B)赤道 (C)北回歸線 (D)南回歸線。

18. 右圖是小英在住家附近，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。推測小英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。

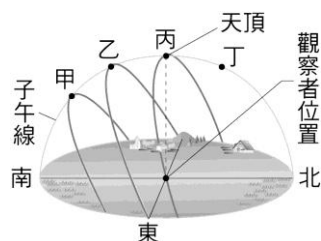
19. 下列為在臺灣可觀測到的自然現象：(甲)晝夜交替、(乙)月相變化、(丙)四季變化、(丁)星星東升西落。前述現象中，哪些主要是由地球自轉所造成？

- (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁。

20. 有關臺灣四個節氣，春分、夏至、夏至和冬至的敘述，下列何者正確？

- (A)春分、秋分當天正午時，陽光直射赤道 (B)夏至當天正午時，陽光直射南回歸線
(C)冬至當天正午時，陽光直射北回歸線 (D)此四個節氣當天，其晝夜皆等長。

21. 右圖為台灣嘉義一年中太陽在天空移動的軌跡圖，甲、丙為正午時太陽達最低和最高的二點，若新竹所在緯度為北緯 24 度，則冬至當天正午時的太陽光，入射新竹地區的方位和角度為何？



- (A)由南方入射，與地平面夾 43 度角 (B)由南方入射，與地平面夾 42.5 度角
(C)由北方入射，與地平面夾 42.5 度角 (D)由頭頂直射地平面。