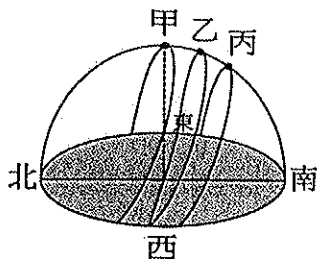


本試卷採電腦閱卷，均為單選題，請將最佳答案依題號填入答案卡內

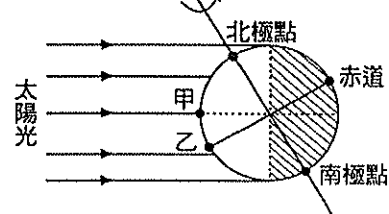
- 請將下列天體由大到小依序排列，則下列選項何者正確？甲. 銀河系；乙. 小行星；丙. 太陽系；丁. 地球。 (A) 甲丙丁乙 (B) 甲丙乙丁 (C) 甲乙丙丁 (D) 甲乙丁丙。
- 織女星與下列何種星體的成分較相近？ (A) 彗星 (B) 太陽 (C) 地球 (D) 矮行星。
- 有關銀河系的敘述，下列何者錯誤？ (A) 銀河系的恆星在夜空中彼此的相對位置幾乎恆定不變 (B) 銀河系的直徑約為3萬光年 (C) 銀河系的形狀像是扁平而中央凸起的圓盤 (D) 銀河系可見到像螺旋狀的旋臂。
- 下列關於光年與AU的敘述何者正確？ (A) 光年是計算時間的單位 (B) 太陽到地球約需500光年 (C) 計算恆星與恆星之間的距離都用AU來計算 (D) 海王星到太陽的平均距離約為30AU。
- 彗星是由哪些物質組成的？ (A) 氣體 (B) 金屬與岩石 (C) 氣體與金屬 (D) 冰雪與灰塵。
- 下列敘述何者錯誤？ (A) 冥王星為太陽系八大行星之一 (B) 火星的大氣壓力約為地球的百分之一 (C) 地球的衛星有1顆 (D) 彗星接近太陽時因受熱而噴出氣體，產生較長且明亮的彗尾又俗稱掃帚星。

附圖為家住嘉義的小明，在春分、夏至、秋分及冬至各日所記錄之太陽運行軌跡示意圖，試回答7~10題：



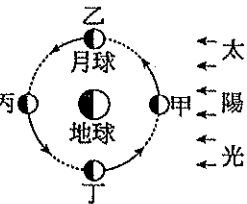
- 春分時的正午，太陽應位於圖中何處？(A) 甲處 (B) 乙處 (C) 丙處 (D) 甲乙之間。
- 承上題，小明所在位置夏至當日的日出應在何方？(A) 正東方 (B) 東方偏南 (C) 東方偏北 (D) 以上皆有可能。
- 小明所在位置記錄冥王星、織女星、月球及北極星的運行軌跡；試問上述哪一個星體不會出現類似圖中之圓弧形運行軌跡？(A) 冥王星 (B) 織女星 (C) 月球 (D) 北極星。
- 在冬至的正午太陽的仰角為幾度？(A) 90度 (B) 66.5度 (C) 43度 (D) 23.5度。

右圖為一年中某日太陽照射地球的示意圖，試回答11~14題：



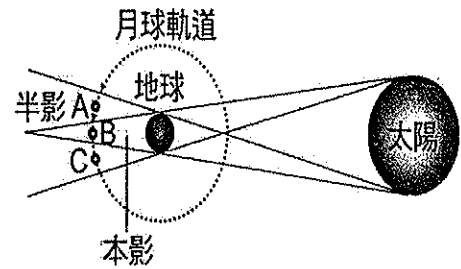
- 若甲位在北緯23.5的緯度線上，則當天北半球的節氣為何？ (A) 春分 (B) 夏至 (C) 秋分 (D) 冬至。
- 對北極圈來說當日應為(A)永晝 (B)永夜 (C) 晝夜各半 (D) 夜較長。
- 當日赤道地區其晝夜情況為 (A) 晝較長 (B) 夜較長 (C) 晝夜各半 (D) 無法判斷。
- 此刻乙地的時間約為 (A) 正午 (B) 十點半 (C) 十三點半 (D) 十五點。

右圖為月球相對於地球和太陽位置的關係圖，試回答15~19問題：



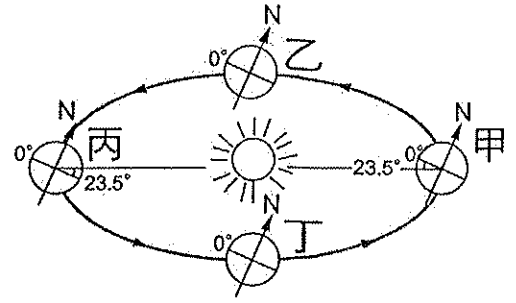
- 當月球運行到乙的位置時，地球上所見之月相為？ (A) 朔 (B) 上弦月 (C) 望 (D) 下弦月。
- 當月球運行到丙的位置時，地球上所見之月相為？ (A) 朔 (B) 上弦月 (C) 望 (D) 下弦月。
- 當月球運行至何處時，地球上可以同時看見日食與月食？ (A) 甲 (B) 丙 (C) 甲丙 (D) 地球上不可能同時出現日食與月食。
- 當月球運行到乙的位置時，地球上所見之月相亮面為？ (A) 偏向西半邊亮 (B) 偏向東半邊亮 (C) 全亮 (D) 全暗。
- 當月球運行到丙的位置時，地球上的人可見月亮在天頂附近，則此時應為幾點？ (A) 06:00 (B) 12:00 (C) 18:00 (D) 24:00。

太陽、地球、月球的相對位置如右圖，試回答20~26題：



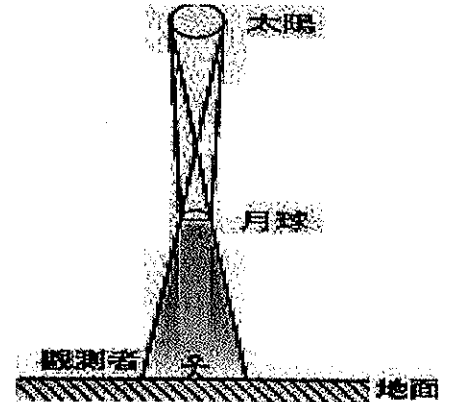
- 若月球在A點時，地球上的觀察者會看到何種天文景觀？ (A) 日全食 (B) 月全食 (C) 月偏食 (D) 半影月食。
- 若月球落在B區，在月球上的觀測者會看到何種天文景觀？ (A) 日全食 (B) 月全食 (C) 日環食 (D) 月偏食。
- 若月球整個都落在B區時，在地球上的觀測者所看到的月亮為何種景觀？ (A) 黑鴉鴉的一顆月球 (B) 暗紅色 (C) 須用儀器才可測出食相 (D) 以上皆非。
- 當天發生的月偏食應是從哪個方向先開始變暗？(A) 東邊 (B) 西邊 (C) 從圖中無法判斷 (D) 以上皆非。
- 若月球的一半在A的區域，另一半在B的區域，地球上的觀察者可看到何種天文景觀？ (A) 上弦月 (B) 月全食 (C) 月偏食 (D) 半影月食。
- 承上題，當日應為農曆的幾號？ (A) 初一 (B) 初七 (C) 十五 (D) 二十二。
- 月食發生時哪些人可見到？ (A) 地球上的夜晚均有機會看到 (B) 全地球均可看到 (C) 白天均可看到 (D) 在山頂上才可看到。
- 某人在台灣、面向南方，右手為西，左手為東，觀察在一個月中從月初到月底，正確月相盈虧應為下列何圖？ (A) (B) (C) (D)
- 家住嘉義的小明持續一年觀察北極星，請問哪天晚上觀測的仰角最大？(A) 春分 (B) 夏至 (C) 冬至 (D) 都一樣。
- 在太陽和地球之間有幾顆繞太陽運行的行星？ (A) 4顆 (B) 3顆 (C) 2顆 (D) 1顆。
- 類地行星的組成成分，主要是什麼物質？ (A) 氣體、冰雪 (B) 金屬、岩石 (C) 氣體 (D) 冰雪。
- 太陽系的行星中最靠近太陽的是哪一顆行星？ (A) 金星 (B) 木星 (C) 水星 (D) 海王星。

右圖是地球公轉的示意圖，甲乙丙丁各為春分、夏至、秋分、冬至四個主要節氣（並非照順序）試回答 32-36 題：



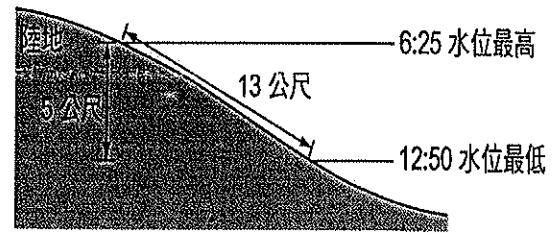
32. 地球在乙點時，北半球的節氣應為 (A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至。
33. 元旦時，地球應運行至何處？(A)甲乙之間 (B)乙丙之間 (C)丙丁之間 (D)甲丁之間。
34. 聖誕節時，地球應運行至何處？(A)甲乙之間 (B)乙丙之間 (C)丙丁之間 (D)甲丁之間。
35. 晚上時間即將開始多於白天，此時地球運行的位置位於何處？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
36. 白天時間即將開始變長，此時地球運行的位置位於何處？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

觀測者觀察某天文現象，當時太陽、月球、地球的關係如右圖所示。試回答 37-42 題：



37. 地球上的觀測者此時會看到何種天文景觀？(A)日環食 (B)日全食 (C)日偏食 (D)半影月食。
38. 承上題此時哪些人可看到此種天文景觀？(A)地球上的人都可見到 (B)只有本影區裏的人才可見到 (C)從圖上看不出來 (D)以上皆非。
39. 此時月球與地球的遠近關係應為？(A)位於遠地點 (B)位於近地點 (C)無法判斷 (D)以上皆非。
40. 當日的月相應為下列何者？(A)朔 (B)上弦月 (C)望 (D)下弦月。
41. 位在觀測者旁邊半影區內的人，則可看到何種天文景觀？(A)日環食 (B)日全食 (C)日偏食 (D)半影月食。
42. 承上題此種食相發生時，太陽從哪一邊開始變暗？(A)東邊 (B)西邊 (C)中間 (D)無法判斷。

小明去海邊玩，將當天的潮汐資料整理成右方的示意圖，並標示其距離及時間。試回答 43-44 題：



43. 從附圖中可知，潮差大約是多少？(A) 5 公尺 (B) 13 公尺 (C) 6 小時又 25 分鐘 (D) 12 小時又 50 分鐘
44. 若小明要觀察此地的「潮間帶」，則下列時間何者是個不錯的時刻？(A) 6:25 (B) 4:25 (C) 12:20 (D) 17:20。
45. 每天的滿潮時刻約延遲 50 分鐘，主要是受哪個因素的影響？(A) 月球繞地球公轉 (B) 地球公轉 (C) 地球繞太陽公轉 (D) 以上皆非。
46. 關於金星的敘述何者錯誤？(A) 金星是太陽系中離地球最近，且體積與質量最接近地球的行星 (B) 主要組成成分是金屬和岩石 (C) 大氣中的成分以氮氣為主 (D) 星球表層大氣非常濃厚。
47. 下列行星離太陽最遠的是哪一顆？(A) 木星 (B) 金星 (C) 水星 (D) 海王星。
48. 屏東、嘉義、宜蘭一年當中，正午時候，被太陽直射的機會各有幾次？(A) 均為 365 次 (B) 均有 2 次 (C) 2、1、0 (D) 均有 1 次
49. 太陽系中，小行星帶是位於哪兩個行星的軌道之間？(A) 火星與木星 (B) 木星與土星 (C) 天王星與海王星 (D) 海王星與冥王星。
50. 下列敘述何者正確？(A) 冥王星無法以引力清除軌道附近的小天體 (B) 火星屬於類木行星 (C) 北半球的白天北極星已西落至地平線下了 (D) 夜晚看到的星星都是恆星。

~完~