

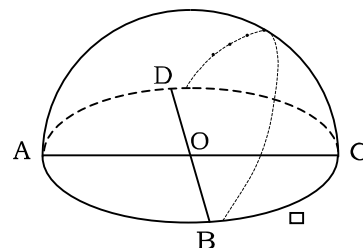
3 天体 1

1 次の問に答えよ。

- (1) 太陽の位置を透明半球の球面にサインペンで印をつけて記録するとき、どのようにすればよいか。
- (2) 北極星は、ほとんど動かない。この理由を簡潔に書きなさい。
- (3) 季節によって太陽の南中高度や、昼と夜の長さが変化する。この理由を書きなさい。
- (4) 日本で、夏が冬より暑い理由を書きなさい。
- (5) 日食が起きるのは太陽、地球、月がどのような位置関係になったときか書きなさい。
- (6) 太陽が星座の間を動いて行くように見えるのはなぜか。その理由を書きなさい。

2 次の問に答えよ。

- (1) 9月20日ごろ、A君は日本のある地点で太陽の南中高度を観測した。
そのときの南中高度は50度でした。このときの観測地は北緯何度でしょうか。
- (2) 2月8日、午後8時にオリオン座が南中しました。これをもとに次の問に答えよ。
1ヵ月後の3月8日にオリオン座が南中するのは何時でしょうか。
- 何日かたってからまた午後8時にオリオン座を観測すると南西の方角に見えました。
これは何日後のことでしょうか。
- (3) 北緯 37° の地点で北極星の高度は何度でしょうか。
- (4) 図は透明半球をつかって太陽を観測したときの図である。
1時間ごとにつけた点の間隔を測ると3.6cmでした。
また、日の出の位置から10時につけた点までの長さが9.9cm
でした。この日の出の時刻は何時何分ですか。



4. 答

1

- (1) サインペンの先の影が中心に来るように印をつける。
- (2) 北極星は地球の地軸の延長線上にあるから。
- (3) 地球の地軸が公転面に対して垂直ではなく、 23.4° 傾いているから。
- (4) 地球の地軸が公転面にたいし垂直ではなく傾いているので、夏は太陽の光が地面に対して大きな角度で当たるので光の量が多くなり、なおかつ昼の長さもながくなるから暑くなる。
- (5) 地球、月、太陽の順に一直線に並んだとき
- (6) 地球が太陽の周りを公転しているから。

2

- (1) 40°
- (2)
午後 6 時
45 日後
- (3) 37°
- (4) 7 時 15 分