

天体の1日の動き(1)

名前

1 次の文章は、太陽や星の位置や動きについての説明である。()に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) 星座をつくる星々や太陽のように、自ら光や熱を出して輝く天体を(①)という。
- (2) 天体の位置や動きを考えるのには、空全体を覆う丸い天井に天体のはりついていると仮定するとわかりやすい。この実際には存在しない球体の天井のことを(②)という。
- (3) 天球面上で観測者の真上の点を(③ 南中・天頂)という。また天球面上で③と南北を結ぶ線を(④ 地平線・子午線)という。
- (4) 天体の位置は、その天体の見える方位または方位角と、高度で表す。このとき、方位角とは(⑤ 南・北)を 0° として時計回りにはかった角度のことであり、高度とは(⑥ 地平線から天頂に・天頂から地平線に)向かってはかった角度のことである。
- (5) 天体がちょうど真南にくることを(⑦ 南中・天頂)といい、⑦するときの時刻を(⑧)、⑦するときの天体の高度を(⑨)という。
- (6) 夜空に見える恒星はどれも非常に遠くにあるが、地球からそれぞれの恒星までの距離は(⑩ どれも等しい・1つ1つ異なっている)。
- (7) 恒星までの距離には光年という単位を用いることが多い。光年は光が(⑪ 1秒間・1年間)に進む距離を表していて、1光年は(⑫ 約9兆4600億 km・約9億4600万 km)である。
- (8) 地球の北極と南極を結ぶ軸を(⑬)という。地球は⑬を中心として西から東へ1日に1回転している。この回転を地球の(⑭ 公転・自転)という。
- (9) 地球上から観測すると、太陽や星などすべての天体は、地軸を延長した軸を中心として(⑮ 東から西・西から東)に向かって1日に(⑯ 半回転・1回転)しているように見える。これは地球が自転しているために起こる見かけの動きであり、この動きのことを天体の(⑰ 日周運動・年周運動)という。⑰により、太陽も星も1時間ごとに約(⑱ 15° ・ 30°)ずつ移動するように見える。
- (10) 日本から見ると、太陽は(⑲ 東・西)の空からのぼり、南の空を通過して、(⑳ 東・西)の空にしずむ。太陽の動く速さは(㉑ 速くなったり遅くなったりする・常に一定である)。1日のうちで、太陽の高度が最も高くなるのは12時ごろで、このとき太陽は南中している。
- (11) 日本から見ると、東の空の星は(㉒ 北・南)に向かってのぼり、南の空の星は(㉓ 東から西・西から東)に向かって動き、西の空の星は(㉔ 西・東)の地平線にしずみ、北の空の星は北極星を中心に(㉕ 時計回り・反時計回り)に動く。
- (12) 地球に(㉖ 季節・昼と夜)があるのは、地球が自転しているからである。