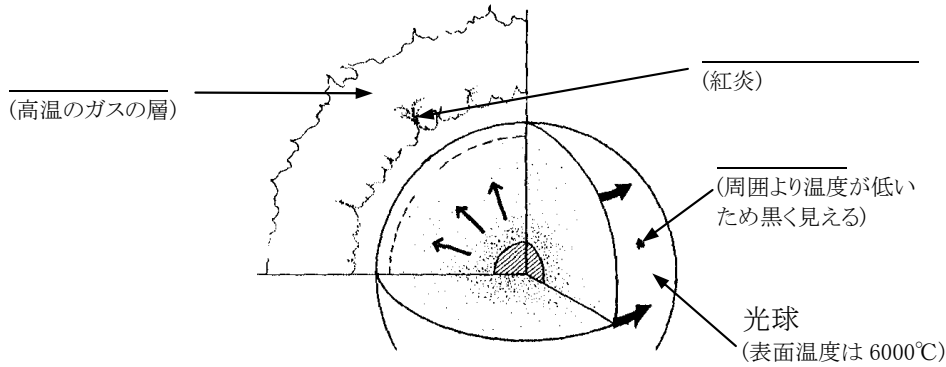


太陽と月の観察

(1) 太陽

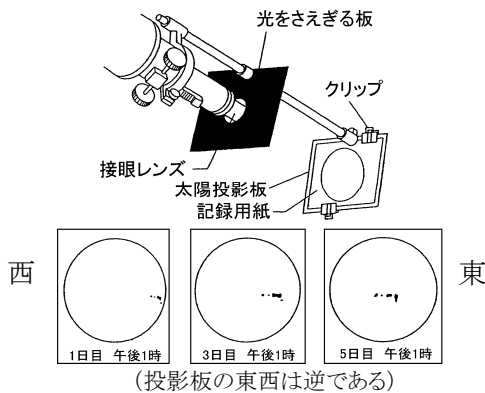
- ① 太陽… 高温の気体からできていて、多量の光を出している球形の天体で、中心温度は約_____万℃、表面温度は約_____℃である。
- ② _____…表面に見られる黒い斑点のような部分。周囲より温度が低い(約 4000℃)ので黒く見える。
- ③ プロミネンス…炎のようにガスが噴き上がっている部分。
- ④ コロナ… 高温(100 万℃以上)のガスの層



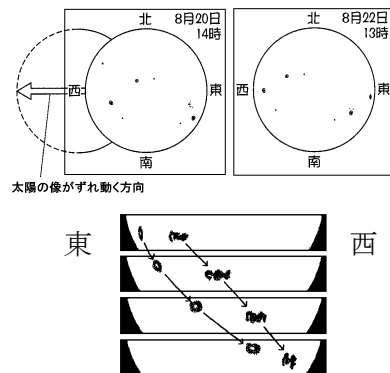
- ⑤ 太陽の大きさ… 地球をもとにすると月は 0.27 倍、太陽は_____倍の大きさ
- ⑥ 地球から太陽までの距離は 1 億 5000 万 km で、光でも 8 分以上かかる。

(2) 黒点の観察

- ① 太陽の自転… 黒点は投影板上を約 14 日で横切ることから、太陽は地球から見て _____ から _____ へ自転していることがわかる。
- ② 太陽の形… 周辺部にあるときだ円形に見えていた黒点が中央では丸く見えたり、黒点の間隔が周辺部では狭くなることから太陽は球形であることがわかる。



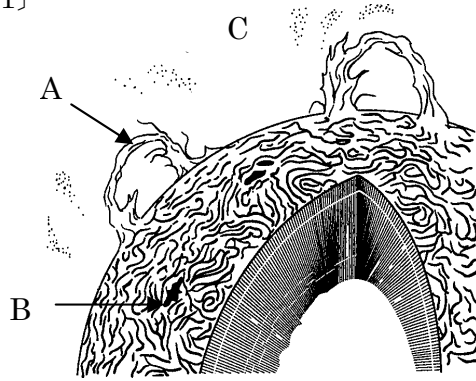
太陽を観察すると刻々と西にずれる



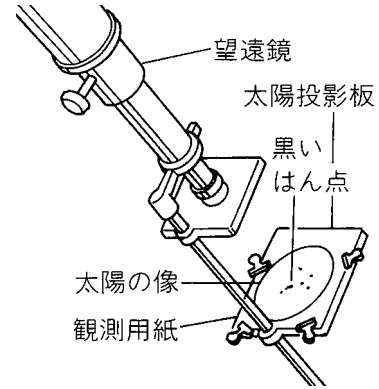
太陽と月の観察

【1】下の〔図 1〕は、太陽のようすを模式的に表したものである。また、〔図 2〕のようにして、天体望遠鏡に太陽投影板をとりつけて、太陽の像をうつした。このとき、図のような黒いはん点が見つかった。次の問いに答えなさい。

〔図 1〕



〔図 2〕



(1) 図のように、望遠鏡で太陽観測を行うときに、危険なのでやってはいけないことは何ですか。簡単に答えなさい。()

(2) 太陽の表面温度は約何°C ですか。(約) °C

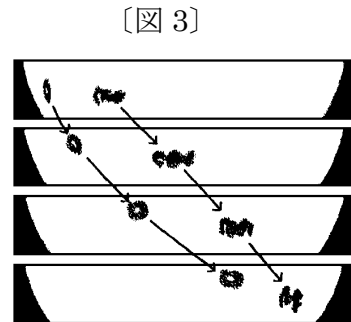
(3) 太陽の中心部分の温度は約何°C ですか。(約) °C

(4) 太陽の表面に、図 1 の A のように、炎状または帯状のガスの動きが見られることがある。これを何といいますか。()

(5) 図 1 の B や図 2 で見られた、黒いはん点のことを何といいますか。また、黒く見える理由を簡単に答えなさい。() ()

(6) 図 2 のように観察していると、太陽の像は投影板の上を刻々と移動している。この理由を簡単に答えなさい。()

(7) 右の図 3 は、黒いはん点の動きを3日ごとにスケッチしたものである。図 3 のように、黒いはん点の位置が東から西へ移動するのはなぜですか。簡単に答えなさい。()

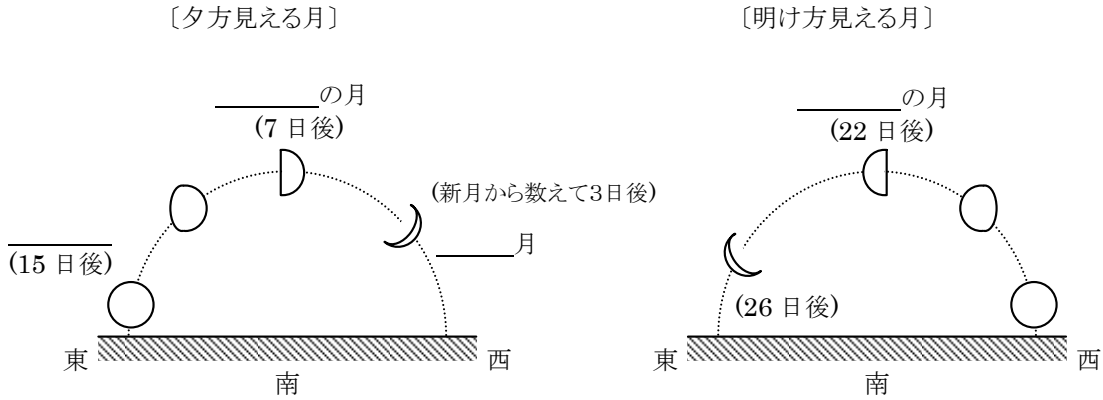


(8) 図 1 の C の部分は、太陽の周囲をおおっている高温のガスの層である。これを何といいますか。()

太陽と月の観察

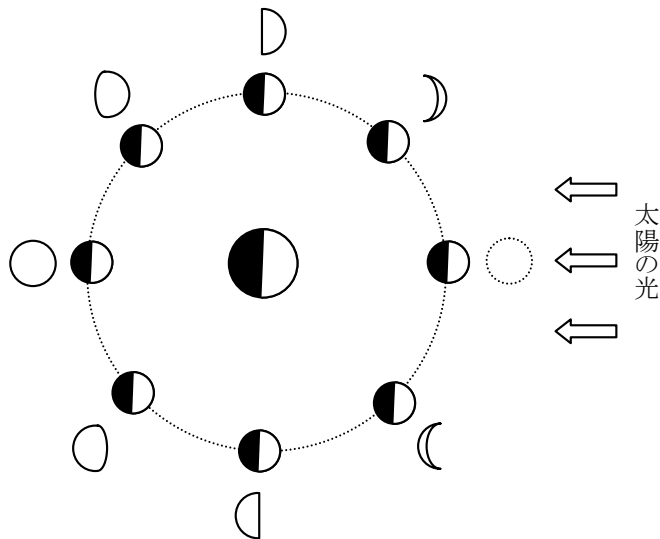
(3) 月の満ち欠け

- ① 月の位置と形の変化… 月は地球の唯一の _____ である。月が太陽の光を反射し、地球の周りを _____ するため、同じ時刻に見える月の位置はと形は変化する。



② 月の公転と自転

- (1) 月の _____ の周期 27.3 日と _____ の周期が同じであるため月は地球にいつも同じ面を向けている。
- (2) 満ち欠けの周期は約 _____ 日で、公転周期より約 2 日長い。これは、地球が太陽の周りを公転しているためである。

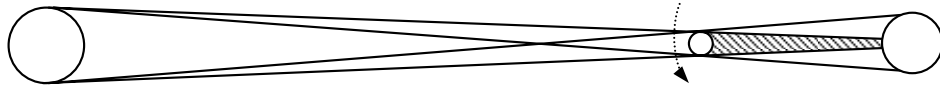


- ③ 月の表面… 月に大気はなく、表面にはクレーターとよばれる隕石が衝突したくぼんだ地形が残されている。

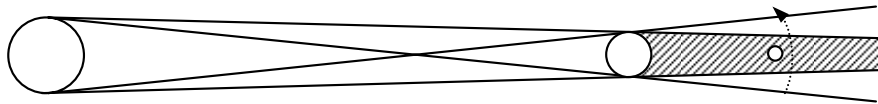
太陽と月の観察

(4) 日食と月食

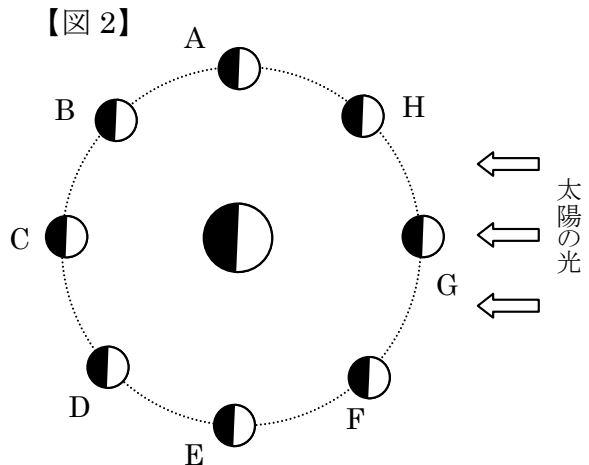
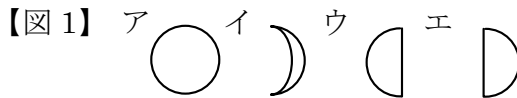
- ① 日食… _____ のとき、月は地球から見ると太陽の方向にある。このとき、地球と太陽、月が一直線上にならび太陽が月によってかくされる現象。太陽は月の約 _____ 倍の大きさであるが、地球からの距離も約 400 倍であるため、ほぼ同じ大きさに見え、日食が観測できる地点は比較的狭い範囲に限られる。観測地点から見て、太陽が完全にかくされるとき、皆既日食という。



- ② 月食… _____ のとき、月は地球をはさんで太陽と正反対の方向にある。このとき、月が地球の影に入ると月に太陽の光が当たらなくなり見えなくなる現象。月食は夜であれば地球上のどこからでも観測できる。



- 【2】下の図 1 は、日本のある地点で月の満ち欠けを観測したときのスケッチである。右の図 2 は、太陽と地球と月の位置関係を示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 日没直後に、西の地平線近くの見えた月の形を、図 1 のア～エから選び、記号で答えなさい。 ()
- (2) (1)の翌日、同じ時刻に月を観察すると、月はどの位置に見えますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。 ()
- ア 昨日の位置より、西へ移動して見える。 イ 昨日の位置より、東へ移動して見える。
ウ 昨日と同じ位置に見える。
- (3) 図 1 のア～エの月の形は、図 2 で月がどの位置にあるときのものか。図 1 のア～エに対してそれぞれ図 2 の A～H から選び記号で答えなさい。(ア イ ウ エ)
- (4) 月が満ち欠けをする理由を答えなさい。 ()