

## 月の運動と見え方

1. 次の語句を答えなさい。

- 月の表面に見られるたくさんのまるいくぼみのことを①といい、落下した②の衝突によってできたと考えられている。
- 月面に雲が見えないのと、月のりんかくがくっきり見えるのは、月に③がないからである。
- 月面のクレーターは、月の中央部ではまるく、周辺部では細長くつぶれて見える。これは、月の形が④だからである。
- 月の直径は約⑤ km で、地球から約⑥ km の距離にある。月の直径は太陽の約⑦ 倍、地球から月までの距離も太陽までの約⑦ 倍であるため、太陽と月はほぼ同じ大きさに見える。



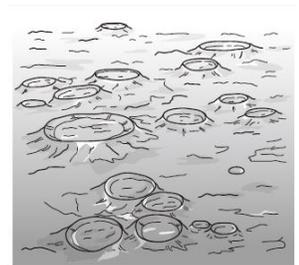
### 地球から太陽・月までの距離

- 地球は太陽のまわりを公転し、月は地球のまわりを⑧している。
- 月は、自ら光を出しているのではなく、⑨を反射してかがやいている。地球から月を見ると、太陽・地球・月の位置関係によって月のかがやいている部分の見え方が変わるので、月が満ち欠けして見える。
- 月が太陽と同じ側にあるときは新月、月が地球をはさんで太陽の反対側にあるときは⑩となる。新月から約7～8日ごとに、上弦の月→満月→下弦の月→新月と形が変化する。新月から次の新月までには、約⑪日かかる。
- 月は、地球に対していつも同じ面を向けている。これは、月が地球のまわりを1周する間に、月も1回⑫するからである。
- 新月のときに地球に月のかげがあたると⑬が起こる。太陽が全部かくされる場合を⑭日食、太陽の一部がかくされる場合を⑮日食という。
- 満月のときに月が地球のかげに入ると⑯が起こる。

2. 右の図は、月面のようすを示している。

- 図に見られるくぼみの部分は何か。
- このような部分は、どのようにしてできたか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 火山の噴火によってできた。
- イ いん石の衝突によってできた。
- ウ 山が風によってけずられてできた。



(3) 月には水も大気もない。このことはどのようなことからわかるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 雲が見えず、りんかくがくつきり見えるから。
- イ 角のない大きな石がごろごろ転がっているから。
- ウ 表面のくぼみに水がたまっていないから。

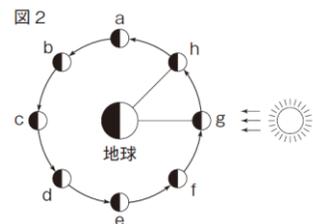
(4) 月面の表面温度は、 $-150^{\circ}\text{C}$ ～ $130^{\circ}\text{C}$ と温度差が大きい。このようなはげしい温度差は、月面に大気がないことのほかに、何が原因していると考えられるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 月は太陽に大きく近づいたり遠ざかったりしているから。
- イ 月はいつも同じ面を太陽に向けているから。
- ウ 月面での1昼夜は地球と比べてひじょうに長く、夜と昼が約2週間ずつ続くから。

3. 図1は、月の満ち欠けのようすを、図2は、地球の北半球側から見たときの地球・太陽・月の位置関係を示したものである。



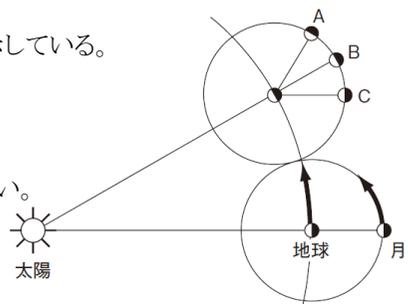
- (1) 上弦の月とよばれるのは、図1のア～キのどれか。  
 (2) 夕方、西の空に見える月は、図1のア～キのどれか。  
 (3) 図1のア～キの月は、それぞれ図2のどの位置にあるときのものか。



- (4) 月がかがやいて見えるのはなぜか。  
 (5) 月の表面の模様がいつも同じように見えるのは、月がどのような動きをしているためか。

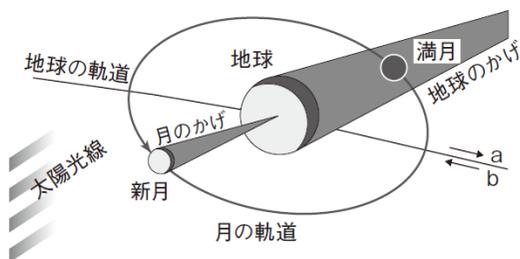
4. 右の図は、満月のときの太陽と地球と月の位置を示している。

- (1) 満月から、次の満月になるまで、約何日かかるか。  
 (2) 月が地球のまわりを1回公転したとき、月はどの位置にあるか。図のA～Cから選び、記号で答えなさい。  
 (3) 月が満月になるとき、月はどの位置にあるか。図のA～Cから選び、記号で答えなさい。  
 (4) (2)、(3)から、どのようなことがいえるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。



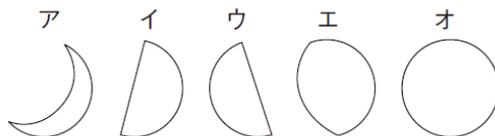
- ア 満月から次の満月までの時間は、1回公転する時間より長くなる。
- イ 満月から次の満月までの時間は、1回公転する時間より短くなる。
- ウ 満月から次の満月までの時間は、1回公転する時間と同じになる。

5. 右の図は、日食や月食の起こり方を説明した図である。



- (1) 地球はa、bのどちらに進むか。
- (2) 太陽・月・地球の順に並んだとき、月が太陽をかくすことがある。このような現象を何というか。
- (3) (2)のうち、太陽の一部がかくされることを何というか。
- (4) (2)のうち、太陽が全部かくされることを何というか。
- (5) (4)のとき、太陽の何が見えるか。
- (6) 太陽・地球・月の順に並んだとき、月が地球のかけにかくれることがある。このような現象を何というか。
- (7) 日食や月食は、それぞれ新月、満月のいずれのときに起こるか。
- (8) 新月や満月のときに、必ず日食や月食が起こるわけではないのはなぜか。
- (9) 図から、日食と月食は、どちらが地球上の広い範囲で観測できる現象であるかわかるか。

6. 下の図は、月の満ち欠けを示したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) アを先頭にした場合、月の満ち欠けはどのように進むか。順に記号で答えなさい。
- (2) 月の満ち欠けの変化は、約何日の周期でくり返されるか。
- (3) 月は満ち欠けをして見えるが、実際の月はどんな形をしているか。
- (4) 月はどのようにして光っているか。
- (5) ある日、太陽が西に沈むとき、真南に見える月はア～オのどれか。
- (6) (5)の1週間後に月が西の空に沈むのは、次のア～ウのどの時間帯か。  
ア 夕方    イ 真夜中    ウ 明け方
- (7) (6)の月は、ア～オのどの形か。

7. 日食、月食について、次の問いに答えなさい。

(1) 次の文の□に適切なことばを入れなさい。

・地球が月の影にはいると□①がおこり、月が地球の影にはいると□②がおこる。

月食は□③ときにしかおこらない。

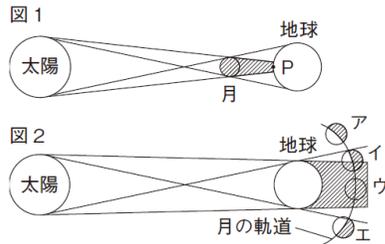
(2) 図1で、地球上のP点から太陽を見るとどのように見えるか。ア～ウから選びなさい。

ア 右半分が欠けて見える。

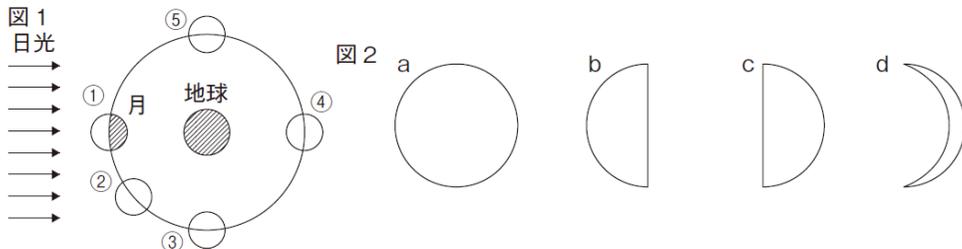
イ 左半分が欠けて見える。

ウ まったく見えない。

(3) 図2で皆既月食となるのは、ア～エのどの位置に月があるときか。



8. 次の問いに答えなさい。



(1) 図1の①の月は何とよばれる月か。

(2) 図1で②、③、④、⑤の位置に月がきたとき、地球上から見ると、月はどうにかがやいて見えるか。それぞれ、図2のa～dから選びなさい。

(3) 図2のbの月は、いつどの方向に見ることができるか、次のア～エから選びなさい。

ア: 夕方 西の空    イ: 夕方 南の空    ウ: 夕方 東の空    エ: 明け方 南の空

(4) ひと晩中見ることができるのは、月が①～⑤のどの位置にあるときか。

9. 右の図は、日本のある地方で月を見たものである。

次の問いに答えなさい。

(1) この月は、時間がたつとともに、図中のア～エのどの向きに動くか。記号で答えなさい。

(2) この月は、いつごろどの方位の空を観測したときに見られたものか。次のア～エから選びなさい。

ア 明け方 東の空    イ 明け方 南の空    ウ 夕方 南の空    エ 夕方 西の空

(3) この日から何日かあとの同じ時刻に観測すると、東の空に満月が観測された。この日から何日後か。次のア～エから選びなさい。

ア 4日後    イ 12日後    ウ 20日後    エ 29日後

