|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 地球と宇宙  　２章　太陽系の天体 |

【１】　太陽系の天体について，次の問いに答えなさい。

１．惑星について正しく説明したものを，次のア～エから１つ選びなさい。

ア．すべての惑星は同じ向きに公転しており，太陽からの距離が遠いほど公転周期が長い。

イ．すべての惑星は同じ向きに公転しており，質量が大きいほど公転周期が長い。

ウ．惑星によって公転する向きはちがっていて，太陽からの距離が遠いほど公転周期が長い。

エ．惑星によって公転する向きはちがっていて，質量が大きいほど公転周期は長い。

２．惑星について，次の各問いに答えなさい。

①　太陽系の惑星は，全部で何個あるか。

②　太陽のもっとも近くを公転する，もっとも小さな惑星は何か。

③　太陽系で２番目に大きな惑星で，地球上から望遠鏡でリングを見ることができるのは何か。

３．次の文章は，地球型惑星について説明したものである。(　)にあてはまる語句を答えなさい。

地球型惑星は，おもに(　①　)でできていて，大きさや質量は(　②　)が，平均密度は(　③　)。地球型惑星に属するのは，水星・金星・地球・(　④　)である。

４．３の地球型惑星とは質量や平均密度が大きく異なっている太陽系の惑星を何型惑星というか。

５．惑星のまわりを公転している天体を何というか。

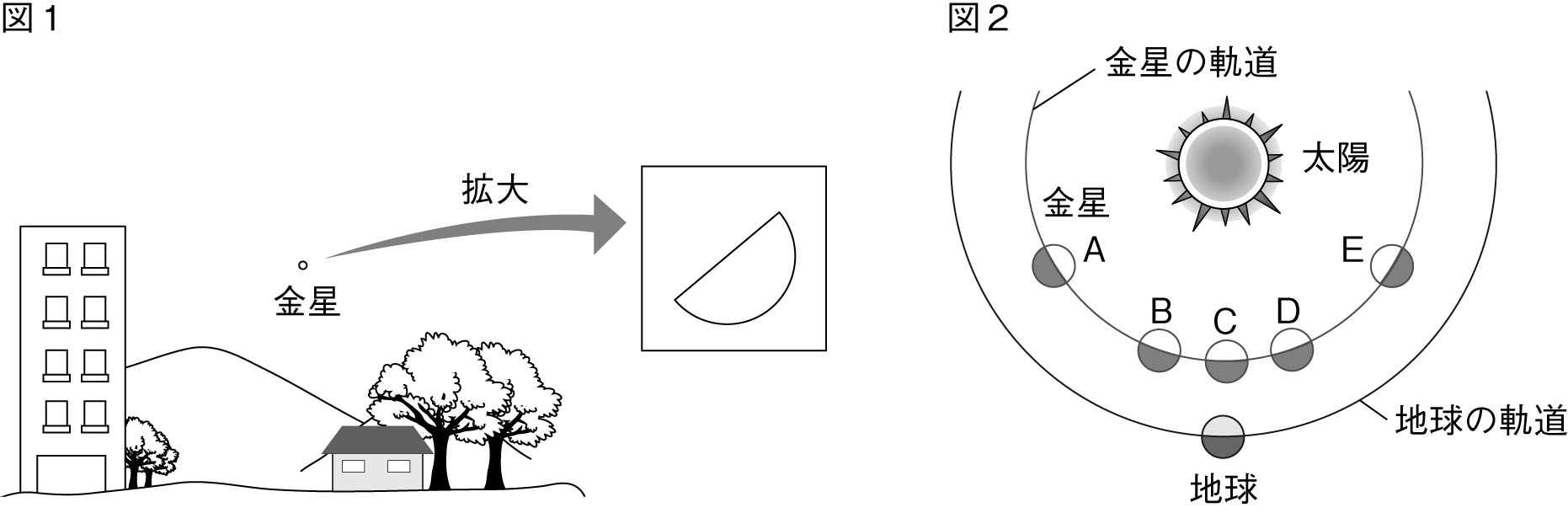
６．地球のまわりを公転している５を何というか。

７．火星と木星の間に無数にある「イトカワ」のような天体を何というか。

【２】　日本のある地点で金星を観察し，次のようにまとめた。これについて，次の問いに答えなさい。

〔観察〕６月15日の夕方，西の空に金星が見えた。図１はそのときの金星を天体望遠鏡で観察し，スケッチしたものである。この金星の観察を続けると，日没後およそ３時間で，太陽が沈んだ地点とほぼ同じ位置に沈んだ。

図２は，北極側から見た太陽，地球，金星の位置関係を，地球の位置を固定して模式的に表したものである。



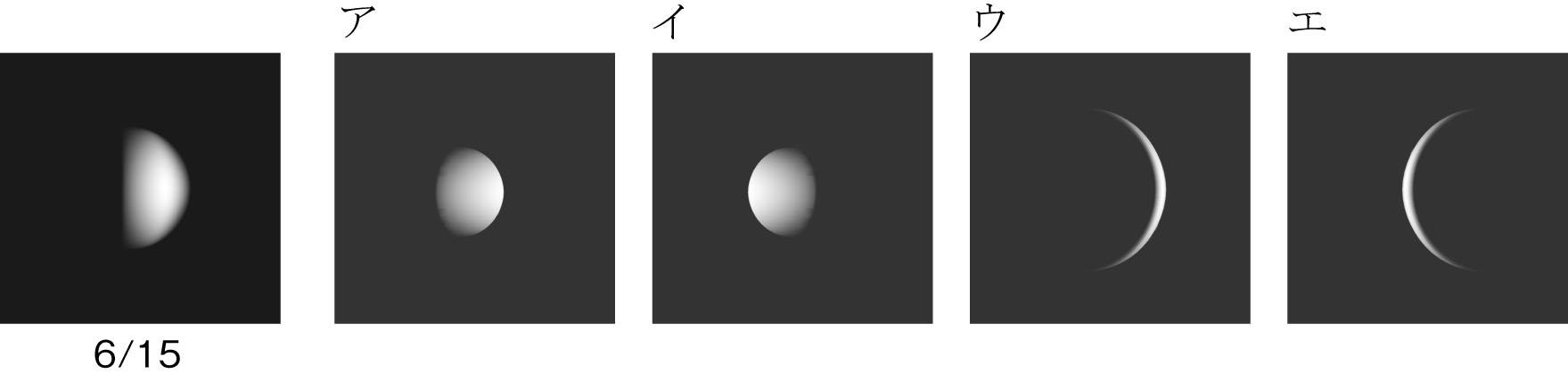
１．金星のように，太陽のまわりを公転する天体を何というか。

２．下線部のように金星が動いて見えるのは，地球の何という動きによるものか。

３．６月15日の太陽と金星は，およそ何度離れていたか。

４．金星を続けて観察すると，８月15日には，金星は日没直後に西の空に見ることができた。これについて，次の各問いに答えなさい。

①　金星のかがやいて見える部分はどのように見えたか。次のア～エから１つ選びなさい。ただし，下の写真の向きは肉眼で見たときの向きに近い向きに直している。



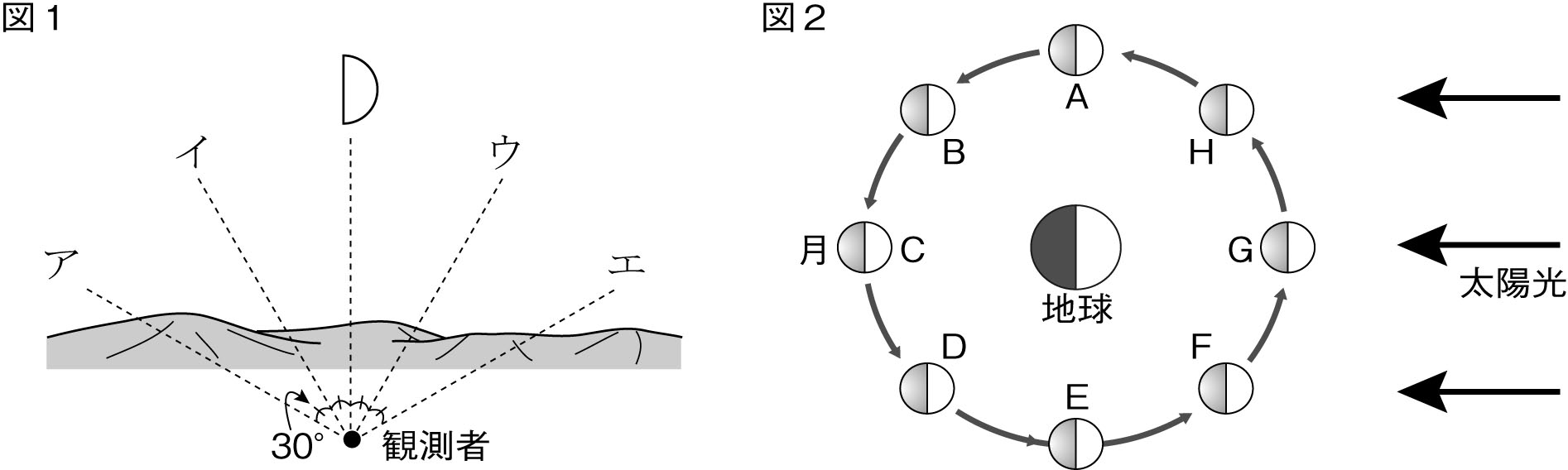
②　このとき，金星の位置はどこにあるか。図２のＡ～Ｅから１つ選びなさい。

５．その後金星はいったん見えなくなったが，９月になって，ふたたび金星を観察することができた。このとき，金星はいつごろ，どの方位に見えたか。次のア～エから１つ選びなさい。

ア．日没後，東の空　　　イ．日没後，西の空

ウ．明け方，東の空　　　エ．明け方，西の空

【３】　図１は，ある地点で日没時に観察した月の形と位置を記録したものである。また，図２は，月の公転を北極側から見て表した模式図である。これについて，次の問いに答えなさい。



１．図１の月について，次の各問いに答えなさい。

①　図１の月は，図２のＡ～Ｈのどの位置にあるか。１つ選びなさい。

②　図１の月は，どの方位に見えたか。

２．図１の月は，２時間後にどこに見えるか。図１のア～エから１つ選びなさい。

３． 図１の月を観察した日から，１週間後に見える月について，次の各問いに答えなさい。

①　この月は図２のＡ～Ｈのどこに近い位置にあるか。１つ選びなさい。

②　この月が南中するのは，およそ何時か。次のア～エから１つ選びなさい。

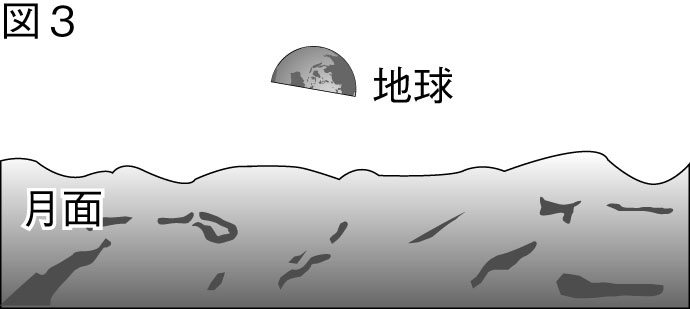
ア．真夜中(０時)　　 　イ．６時　　　ウ．12時　　　エ．18時

４．月がＧの位置にあるとき，次の各問いに答えなさい。

①　Ｇの位置にある月を何というか。

②　月がＧの位置にあるとき，太陽の全部，または一部が欠けて見えることがある。この現象を何というか。

③　②の現象が起こるのはなぜか。その理由を簡単に説明しなさい。

５．図３は，月面から地球を観察したときのスケッチである。地球が半分だけかがやいて見えるのは，どの位置にある月から地球を観察したときか。図２のＡ～Ｈから２つ選びなさい。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | 組 | 番 | 名前 |  |

【１】

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １ |  | |  | |  | |
| ２ | ① | ② | | | | ③ |
| ３ | ① | | | ② | | |
| ③ | | | ④ | | |
| ４ |  | | ５ | |  | |
| ６ |  | | ７ | |  | |

【２】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| １ |  | ２ | |  |
| ３ |  |  | |  |
| ４ | ① | | ② | |
| ５ |  |  | |  |

【３】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| １ | ① | | ② | |
| ２ |  |  | |  |
| ３ | ① | | ② | |
| ４ | ① | | ② | |
| ③ | | | |
| ５ |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題  （解答と解説） | 地球と宇宙  　２章　太陽系の天体 |

【１】

解答

１．ア

２．①　８個　　②　水星　　③　土星

３．①　岩石　　②　小さい　　③　大きい　　④　火星

４．木星型惑星

５．衛星

６．月

７．小惑星

解説

２．太陽に近いほうから，水星・金星・地球・火星・木星・土星・天王星・海王星の８つ。

【２】

解答

１．惑星

２．(地球の)自転

３．45°

４．①　ウ　　②　Ｂ

５．ウ

解説

３．地球は，１時間に15°自転するので，太陽が西の地平線に沈んでから３時間後に金星が沈むまでには，15°×３時間＝45°自転したことになる。

４．金星は地球に近づくほど，見かけの大きさは大きくなり，欠け方も大きくなって細くかがやく。

５．金星は，太陽の前を通過するときは見えなくなるが，その後，明け方，東の空に見えるようになる(明けの明星)。

【３】

解答

１．①　Ａ　　②　南

２．ウ

３．①　Ｃ　　②　ア

４．①　新月　　②　日食

　　③　太陽，月，地球の順に一直線上に並び，太陽が月にかくれて見えなくなるから。

５．Ａ，Ｅ

解説

１．図１の右半分がかがやいて見える月は上弦の月で，夕方，南中し，真夜中に西の地平線に沈む。

２．地球の自転のため，月は１時間に15°西に移動して見える。

３．上弦の月から１週間後の月は，満月に近い。

４．Ｇの月は，太陽の方向にあって見ることができない。

５．地球から見たとき，上弦の月と下弦の月は，半分が欠けて見える。その原理と同じで，月から地球を見たとき，地球の左半分，または右半分だけが見える位置を考える。