

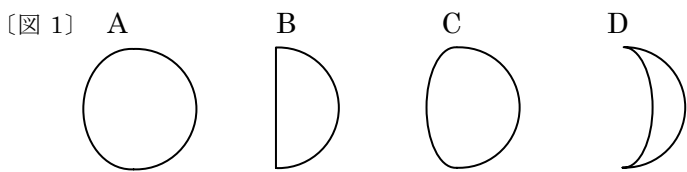
| | | | | | |
|----|--|-------------|-----|-----|----|
| 得点 | | 演習問題 | 実施日 | 月 日 | 氏名 |
| | | 太陽系 ③ | | | |

【1】下の表は、地球および、肉眼でよく観察できる 4 個の惑星の公転周期を示している。次の問いに答えなさい。

| | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|
| 惑星 | A | B | C | D | E |
| 公転周期(年) | 11.9 | 29.5 | 1.00 | 0.62 | 1.88 |

- (1) 表の A～E の惑星を太陽に近い順に並べなさい。
(→ → → →)
- (2) 表の C は地球を示している。金星にあたるものを、表中の A～E から選べなさい。()
- (3) 惑星 A は太陽系で最も大きい惑星である。惑星 A の名称を答えなさい。()
- (4) 惑星 A は、そのまわりを公転する多数の天体をもつ。このように、惑星のまわりを公転する天体を何といいますか。()
- (5) 惑星 B は、おもに氷の粒でできた環を持つ。惑星 B の名称を答えなさい。()

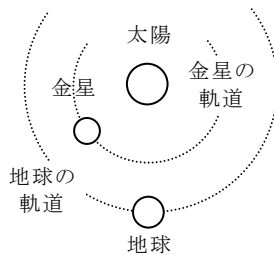
【2】図 1 は、日の入り後に見える金星をいろいろな時期に観察したものである。図 2 は、ある時期の地球と金星の位置関係を模式的に示したものである。次の問いに答えなさい。ただし、向きは反転していないものとする。



- (1) 図 1 の金星が見える方位を答えなさい。(西)

- (2) 望遠鏡で同じ倍率にして観察したとき、最も大きく見えるものを、[図 1]の A～D から選べなさい。()

[図 2]

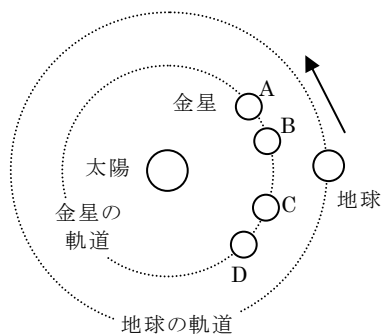


- (3) 図 2 のとき、地球から見た金星の形を、図 1 の A～D から選べなさい。()

- (4) 金星が日の出頃に見えるとき、見える方位を答えなさい。()

- (5) 金星のように、地球よりも太陽に近い位置を公転する惑星を何といいますか。()

【3】右の図は、太陽、地球、金星の位置関係を模式的に示したものであり、矢印は地球の公転の向きを示している。次の問いに答えなさい。

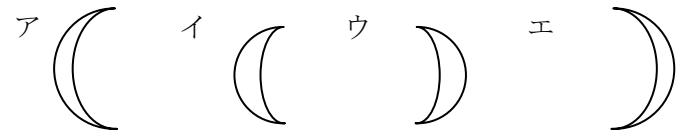


- (1) 金星について述べた文として最も適当なものを、次のア～エから選べなさい。()

- ア 金星はみずから光を出している。
- イ 金星の表面温度は、地球とあまり変わらない。
- ウ 惑星の中で、太陽に最も近いところを公転している。
- エ 公転の向きは地球と同じである。

- (2) 金星が図の B の位置にあるとき、日本ではいつごろのどの方向に見えますか。()

- (3) 図の B の位置にある金星を天体望遠鏡で観察すると、日本ではどのように見えますか。次のア～エから選べなさい。ただし、ア～エのスケッチは図の A～D のいずれかの位置に対応しており、すべて同じ倍率で観察し、図の右側を西、上側を北とする。()



- (4) 水星や金星は地球から真夜中に見ることができない。この理由を「公転」という語を用いて答えなさい。

[]

- (5) 太陽系には金星のような惑星が 8 つあるが、この中で最も太陽から遠いところにある惑星の名称を答えなさい。()

【4】下の表は太陽系の惑星についてまとめたものである。次の問いに答えなさい。

| 惑星 | 公転半径 | 公転周期(年) | 自転周期(日) | 質量 | 密度(g/cm ³) |
|-----|------|---------|---------|------|------------------------|
| 水星 | 0.39 | 0.24 | 59 | 0.06 | 5.43 |
| 金星 | 0.72 | 0.62 | 243 | 0.82 | 5.24 |
| 地球 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 5.52 |
| 火星 | 1.52 | 1.88 | 1.03 | 0.11 | 3.93 |
| 木星 | 5.20 | 11.9 | 0.41 | 317 | 1.33 |
| 土星 | 9.56 | 29.5 | 0.44 | 95.2 | 0.69 |
| 天王星 | 19.2 | 84.0 | 0.72 | 14.5 | 1.27 |
| 海王星 | 30.1 | 165 | 0.67 | 17.2 | 1.64 |

※ 公転半径・公転周期・質量は地球を 1.00 とした値

- (1) 天体がどのようなものでできているか考えるとき、最も参考になる項目を、上の表から選べなさい。()

- (2) (1)のことから、ある天体とある天体を境に、大きく特徴が異なっていることがわかる。境目となるのはどの天体とどの天体の間ですか。(と)

- (3) 海王星と同じ特徴をもつ惑星をまとめて何といいますか。()

- (4) (3)の惑星はおもにどのようなものでできているか。次のア～エから選べその記号を答えなさい。()

- ア 大気や鉄と多くの岩石
- イ 氷や大気と多くの岩石
- ウ 氷や岩石と厚い大気
- エ 鉄や岩石と厚い大気

- (5) 海王星よりさらに外側を公転する冥王星やエリスなどをまとめて何といいますか。()

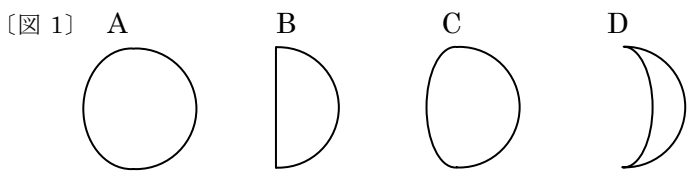
| | | | | | | |
|----|-----------|-------|-----|---|---|----|
| 得点 | 演習問題 (解答) | 太陽系 ③ | 実施日 | 月 | 日 | 氏名 |
| | | | | | | |

【1】下の表は、地球および、肉眼でよく観察できる 4 個の惑星の公転周期を示している。次の問いに答えなさい。

| | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|
| 惑星 | A | B | C | D | E |
| 公転周期(年) | 11.9 | 29.5 | 1.00 | 0.62 | 1.88 |

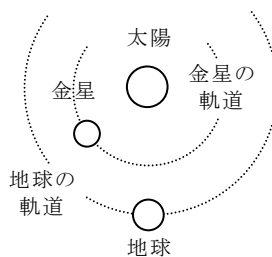
- 表の A~E の惑星を太陽に近い順に並べなさい。
(D → C → E → A → B)
- 表の C は地球を示している。金星にあたるものを、表中の A~E から選べなさい。
(D)
- 惑星 A は太陽系で最も大きい惑星である。惑星 A の名称を答えなさい。
(木星)
- 惑星 A は、そのまわりを公転する多数の天体をもつ。このように、惑星のまわりを公転する天体を何とといいますか。
(衛星)
- 惑星 B は、おもに氷の粒でできた環を持つ。惑星 B の名称を答えなさい。
(土星)

【2】図 1 は、日の入り後に見える金星をいろいろな時期に観察したものである。図 2 は、ある時期の地球と金星の位置関係を模式的に示したものである。次の問いに答えなさい。ただし、向きは反転していないものとする。



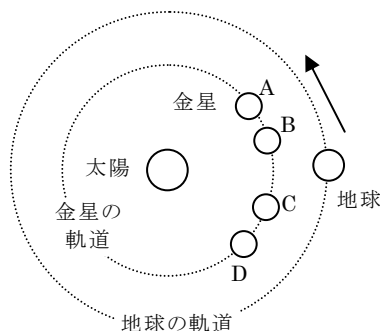
- 図 1 の金星が見える方位を答えなさい。
(西)

〔図 2〕



- 望遠鏡で同じ倍率にして観察したとき、最も大きく見えるものを、〔図 1〕の A~D から選べなさい。
(D)
- 図 2 のとき、地球から見た金星の形を、図 1 の A~D から選べなさい。
(B)
- 金星が日の出頃に見えるとき、見える方位を答えなさい。
(東)
- 金星のように、地球よりも太陽に近い位置を公転する惑星を何とといいますか。
(水星)

【3】右の図は、太陽、地球、金星の位置関係を模式的に示したものであり、矢印は地球の公転の向きを示している。次の問いに答えなさい。

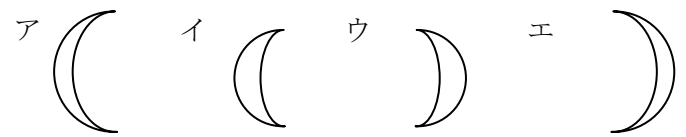


- 金星について述べた文として最も適当なものを、次のア~エから選べなさい。
(エ)

- ア 金星はみずから光を出している。
- イ 金星の表面温度は、地球とあまり変わらない。
- ウ 惑星の中で、太陽に最も近いところを公転している。
- エ 公転の向きは地球と同じである。

- 金星が図の B の位置にあるとき、日本ではいつごろのどの方向に見えますか。
(明け方・東)

- 図の B の位置にある金星を天体望遠鏡で観察すると、日本ではどのように見えますか。次のア~エから選べなさい。ただし、ア~エのスケッチは図の A~D のいずれかの位置に対応しており、すべて同じ倍率で観察し、図の右側を西、上側を北とする。
(ア)



- 水星や金星は地球から真夜中に見ることができない。この理由を「公転」という語を用いて答えなさい。

〔地球より太陽に近い軌道を公転している惑星だから〕

- 太陽系には金星のような惑星が 8 つあるが、この中で最も太陽から遠いところにある惑星の名称を答えなさい。
(海王星)

【4】下の表は太陽系の惑星についてまとめたものである。次の問いに答えなさい。

| 惑星 | 公転半径 | 公転周期(年) | 自転周期(日) | 質量 | 密度(g/cm ³) |
|-----|------|---------|---------|------|------------------------|
| 水星 | 0.39 | 0.24 | 59 | 0.06 | 5.43 |
| 金星 | 0.72 | 0.62 | 243 | 0.82 | 5.24 |
| 地球 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 5.52 |
| 火星 | 1.52 | 1.88 | 1.03 | 0.11 | 3.93 |
| 木星 | 5.20 | 11.9 | 0.41 | 317 | 1.33 |
| 土星 | 9.56 | 29.5 | 0.44 | 95.2 | 0.69 |
| 天王星 | 19.2 | 84.0 | 0.72 | 14.5 | 1.27 |
| 海王星 | 30.1 | 165 | 0.67 | 17.2 | 1.64 |

※ 公転半径・公転周期・質量は地球を 1.00 とした値

- 天体がどのようなものでできているか考えるとき、最も参考になる項目を、上の表から選べなさい。
(密度)

- (1) のことから、ある天体とある天体を境に、大きく特徴が異なっていることがわかる。境目となるのはどの天体とどの天体の間ですか。
(火星 と 木星)

- 海王星と同じ特徴をもつ惑星をまとめて何とといいますか。
(木星型惑星)

- (3) の惑星はおもにどのようなものでできているか。次のア~エから選べその記号を答えなさい。
(ウ)

- ア 大気や鉄と多くの岩石
- イ 氷や大気と多くの岩石
- ウ 氷や岩石と厚い大気
- エ 鉄や岩石と厚い大気

- 海王星よりさらに外側を公転する冥王星やエリスなどをまとめて何とといいますか。
(太陽系外縁天体)