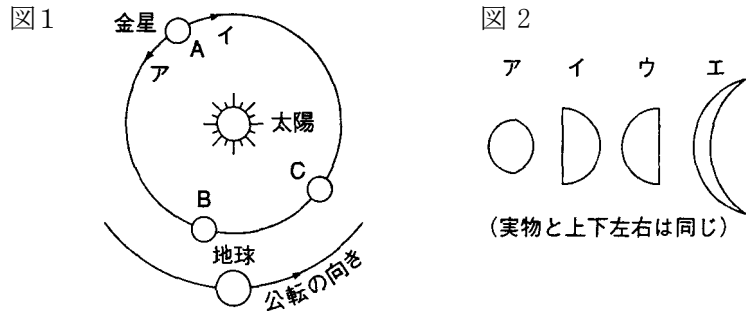


得点		演習問題	実施日	月 日	氏名
		太陽系 ②			

【1】下の図は、太陽・金星・地球の位置関係を示したものである。次の問いに答えなさい。



- ① 図1において、金星の公転の向きは、ア・イのどちらですか。
()
- ② 「明けの明星」として見えるのは、金星がA～Cのどこにあるときですか。
()
- ③ 金星がBの位置にあるとき、いつごろ、どの方向の空に見えますか。
(いつ 方向)
- ④ Cの位置にある金星は、どのような形に光って見えますか。上の図2のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
()
- ⑤ 地球から金星を真夜中に観測することができますか。
()
- ⑥ ⑤の理由を「惑星」という言葉を用いて簡単に答えなさい。
()
- ⑦ 金星の見え方はAからBへ移動していくときどのように変化しますか。大きさや形について答えなさい。
(大きさ 形)

【2】次の表は、太陽系の8個の惑星のうち5個の惑星の特徴を示したものです。

	公転周期 (年)	自転周期 (日)	半径		衛星 の数	特徴
			地球を1とする			
A	1.00	1.00	1.00	1.00	1	窒素・酸素の大気
B	29.5	0.44	9.45	95.2	30～	円盤状の環をもつ
C	0.62	243	0.95	0.82	0	よい(明け)の明星
D	11.9	0.41	11.2	318	28～	最も大きい惑星
E	1.88	1.03	0.53	0.11	2	赤く輝いて見える

- ① 太陽のように、みずから光を放っている天体を何といいますか。
()
- ② 表の惑星A～Eの名称をそれぞれ答えなさい。
A() B() C()
D() E()
- ③ 表の惑星のうち、地球の外側を公転している惑星はどれですか。A～Eからすべて選び、記号で答えなさい。
()

④ ③で判断した理由を、表中の数値を参考にして、20字以内で答えなさい。

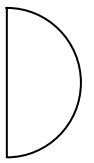
()

⑤ 惑星8個を「地球型惑星」と「木星型惑星」に分類するには、表の特徴以外にどのような数値(資料)が必要ですか。
()

⑥ 地球から観察すると、惑星はすべて黄道付近に見られる。これはなぜですか。

()

【3】右の図は、日本のある地点で西の空に見えた明るい惑星を望遠鏡を用いて観察し、スケッチしたものである。また、下の表は、図の惑星をふくむいくつかの惑星の特徴を示したものである。



惑星	太陽からの距離 (太陽地球間=1)	表面温度 (°C)	赤道直径 (地球=1)
地球	1.00	15	1.00
A	5.20	-140	11.2
B	0.72	480	0.95
C	1.52	-23	0.53

- ① 図の惑星は表のA～Cのどれですか。1つ選びなさい。
()
- ② 図の惑星が西の空に見えたのは、いつごろですか。次のア～ウから1つ選びなさい。
()
ア 日没後 イ 真夜中 ウ 日の出前
- ③ 表中のA～Cの惑星が、太陽のまわりを公転する周期の短いものから順に、左から書きなさい。
(→ →)
- ④ 惑星の公転軌道を円軌道と考えた場合、表中のCの惑星が地球にもっとも近づいたときの見かけの直径は、地球からもっとも遠ざかったときの見かけの直径の何倍になると考えられますか。次のア～エから1つ選びなさい。
()

ア 0.2倍 イ 0.5倍 ウ 3倍 エ 5倍

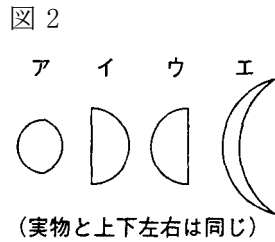
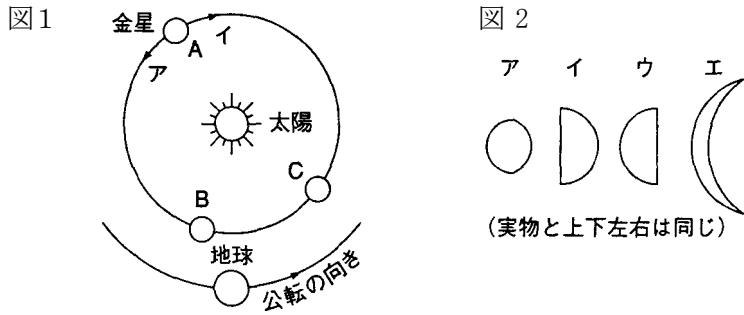
【4】次の文の()に適する語句を答えなさい。

太陽を中心に公転している天体の集まりを(ア)という。(ア)には、8個の(イ)と、そのまわりを公転している月のような(ウ)と、火星と木星の軌道の間を公転している(エ)、また、長い円軌道に沿って動いている(オ)などがある。太陽以外の天体は、太陽の光を(カ)して光っている。

ア() イ() ウ()
エ() オ() カ()

得点	演習問題 (解答)	太陽系 ②	実施日	月	日	氏名

【1】下の図は、太陽・金星・地球の位置関係を示したものである。次の問いに答えなさい。



- ① 図1において、金星の公転の向きは、ア・イのどちらですか。
(ア)
- ② 「明けの明星」として見えるのは、金星がA~Cのどこにあるときですか。
(C)
- ③ 金星がBの位置にあるとき、いつごろ、どの方向の空に見えますか。
(いつ 日没後〔夕方〕 方向 西)
- ④ Cの位置にある金星は、どのような形に光って見えますか。上の図2のア~エから1つ選び、記号で答えなさい。
(ウ)
- ⑤ 地球から金星を真夜中に観測することができますか。
(できない)
- ⑥ ⑤の理由を「惑星」という言葉を用いて簡単に答えなさい。
(地球より内側を公転する惑星だから)
- ⑦ 金星の見え方はAからBへ移動していくときどのように変化しますか。大きさや形について答えなさい。
(大きさ 形 大きくなる 欠ける部分が増える)

【2】次の表は、太陽系の8個の惑星のうち5個の惑星の特徴を示したものです。

	公転周期 (年)	自転周期 (日)	半径		衛星の数	特徴
			地球を1とする	質量		
A	1.00	1.00	1.00	1.00	1	窒素・酸素の大気
B	29.5	0.44	9.45	95.2	30~	円盤状の環をもつ
C	0.62	243	0.95	0.82	0	よい(明け)の明星
D	11.9	0.41	11.2	318	28~	最も大きい惑星
E	1.88	1.03	0.53	0.11	2	赤く輝いて見える

- ① 太陽のように、みずから光を放っている天体を何といいますか。
(恒星)
- ② 表の惑星A~Eの名称をそれぞれ答えなさい。
A(地球) B(土星) C(金星)
D(木星) E(火星)
- ③ 表の惑星のうち、地球の外側を公転している惑星はどれですか。A~Eからすべて選び、記号で答えなさい。
(B・D・E)

④ ③で判断した理由を、表中の数値を参考にして、20字以内で答えなさい。

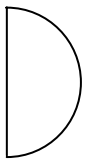
(公転周期が地球の1年より長いから)

⑤ 惑星8個を「地球型惑星」と「木星型惑星」に分類するには、表の特徴以外にどのような数値(資料)が必要ですか。
(密度)

⑥ 地球から観察すると、惑星はすべて黄道付近に見られる。これはなぜですか。

(惑星はほぼ同じ平面上を公転しているから)

【3】右の図は、日本のある地点で西の空に見えた明るい惑星を望遠鏡を用いて観察し、スケッチしたものである。また、下の表は、図の惑星をふくむいくつかの惑星の特徴を示したものである。



惑星	太陽からの距離 (太陽地球間=1)	表面温度 (°C)	赤道直径 (地球=1)
地球	1.00	15	1.00
A	5.20	-140	11.2
B	0.72	480	0.95
C	1.52	-23	0.53

- ① 図の惑星は表のA~Cのどれですか。1つ選びなさい。
(B)
- ② 図の惑星が西の空に見えたのは、いつごろですか。次のア~ウから1つ選びなさい。
(ア)
ア 日没後 イ 真夜中 ウ 日の出前
- ③ 表中のA~Cの惑星が、太陽のまわりを公転する周期の短いものから順に、左から書きなさい。
(B → C → A)
- ④ 惑星の公転軌道を円軌道と考えた場合、表中のCの惑星が地球にもっとも近づいたときの見かけの直径は、地球からもっとも遠ざかったときの見かけの直径の何倍になると考えられますか。次のア~エから1つ選びなさい。
(エ)

上の表から、最も遠くなるときは $1+1.52=2.52$
最も近くなるときは $1.52-1=0.52$ なので
 $1.52 \div 0.52 = \text{約 } 4.8$

ア 0.2倍 イ 0.5倍 ウ 3倍 エ 5倍

【4】次の文の()に適する語句を答えなさい。

太陽を中心に公転している天体の集まりを(ア)という。(ア)には、8個の(イ)と、そのまわりを公転している月のような(ウ)と、火星と木星の軌道の間を公転している(エ)、また、長い円軌道に沿って動いている(オ)などがある。太陽以外の天体は、太陽の光を(カ)して光っている。

ア(太陽系) イ(惑星) ウ(衛星)
エ(小惑星) オ(彗星) カ(反射)