

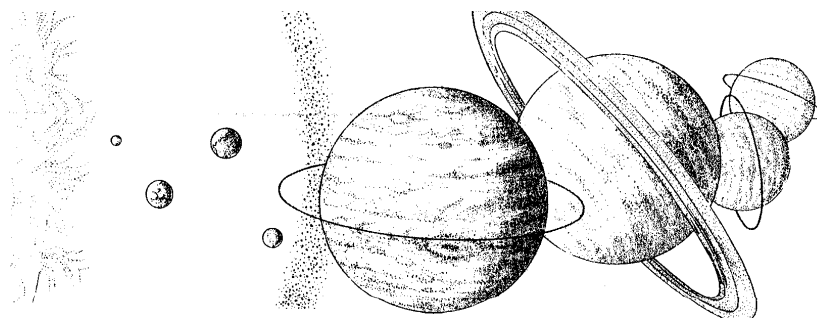
太陽系

(1) 太陽系

① 一般的に、自ら光や熱を放出する天体を_____といい、その周囲を公転する天体を_____、さらにその周囲を公転する天体を_____という。その他に、彗星・小惑星などとよばれる天体もある。

② 太陽を中心とした惑星・衛星などの天体の集まりを_____という。

③ 太陽系には惑星が_____個(冥王星は矮惑星として分類されることになった)あり、太陽の光を反射して光っている。惑星は太陽を含むほぼ同じ平面上を公転していて、遠方にある星座(恒星)とはちがい、見える位置が決まっていない。



惑星	公転半径	公転周期	自転周期	質量	密度 g/cm ³	特徴	
	0.39	0.24年	59日	0.06	5.43		地球型惑星
	0.72	0.62年	243日	0.82	5.24	満ち欠けをする	
地球	1.00	1.00年	0.98日	1.00	5.52		
	1.52	1.88年	1.03日	0.11	3.93		
	5.20	11.9年	0.41日	317	1.33	太陽系で最大の惑星	木星型惑星
	9.56	29.5年	0.44日	95.2	0.69	美しい環(リング)をもつ	
天王星	19.2	84.0年	0.72日	14.5	1.27		
海王星	30.1	165年	0.67日	17.2	1.64		

太陽系

- ④ すべての惑星は太陽との距離が遠くなるほど_____は長くなる。
- ⑤ 太陽系の惑星は内側の4個は地球とほぼ同じかあるいは小さくて密度も大きい。すなわち岩石が中心である。
- ⑥ 外側の4個は大きい密度が小さいため気体の占める割合が大きいと考えられる。
- ⑦ 太陽系を含む非常に多くの恒星の集まりを銀河系という。「天の川」は、この銀河系の中心方向の恒星の集まりを内側から見たものである。

【1】 次の表は、太陽系の5個の惑星の特徴を示したものです。

	太陽からの距離 (億 km)	公転周期 (年)	ア	質量	イの数	特徴
			地球を1とする			
A	7.80	11.9	11.2	318	28~	最も大きい惑星
B	2.28	1.88	0.53	0.107	2	赤く輝いて見える
C	1.50	1.00	1.00	1.00	1	窒素・酸素の大気
D	1.08	0.62	0.95	0.82	0	よい(明け)の明星
E	14.3	29.5	9.45	95	30~	円盤状の環をもつ

- ① 表の空欄アに適する語を書きなさい。
- ② 表の惑星 A~E の名称をそれぞれ答えなさい。
- ③ 表のイは、惑星のまわりを回っている小さな天体である。イを何といいますか。
- ④ 地球のイは何ですか。
- ⑤ A と B の惑星の軌道の間にあるたくさんの小さな天体を何といいますか。
- ⑥ 表から、惑星の公転周期は、太陽からの距離とどのような関係があるといえますか。

太陽系

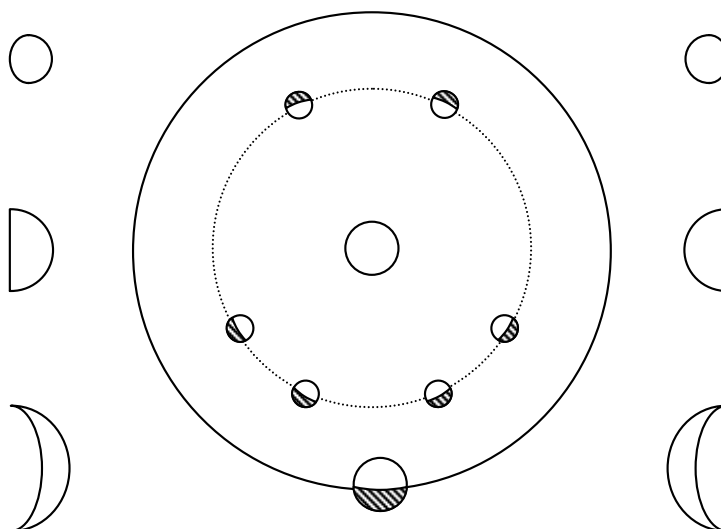
【2】 次の表は、太陽系の8個の惑星のうち5個の惑星の特徴を示したものです。

	公転周期 (年)	自転周期 (日)	半径	質量	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 대기
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。
- 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。

(2) 金星の満ち欠け

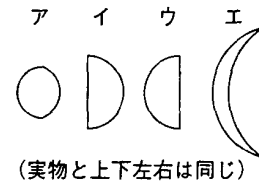
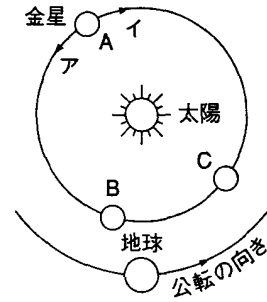
- ① 金星は地球より内側を公転する惑星のため、日の出前や日没後に観測できるが真夜中には見えない。
- ② 地球との距離が近いほど、大きく見えるが欠け方が大きい。地球と遠くなるほど小さく見えるが、欠け方は少なくなる。



太陽系

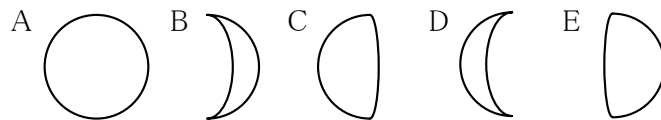
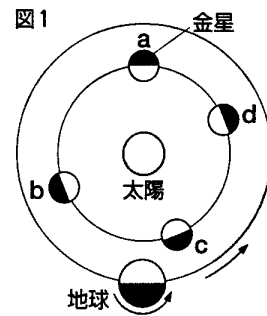
【3】右の図は、太陽・金星・地球の位置関係を示したものである。

- ① 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 Bの位置にある金星は、いつごろ、どの方向の空に見えますか。
- 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。
右の図のア～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。



【4】図1は、太陽と地球、金星の位置関係を表したものである。

- ① ある日、夕方の西の空に明るくかがやく金星が見えた。このときの金星の位置を、図1のa～dから選びなさい。
- ② ①のように、夕方の西の空に見える金星を何といいますか。
- ③ 明け方東の空に見える金星を何といいますか。
- ④ 図1のb、cの位置に金星があるとき、地球から金星を見るとどのように見えますか。適当なものを下の図A～Eからそれぞれ選びなさい。



- ⑤ 金星の見え方はcからd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。
- ⑥ 金星が真夜中に観測できない理由を「公転」という言葉を用いて簡単に答えなさい。