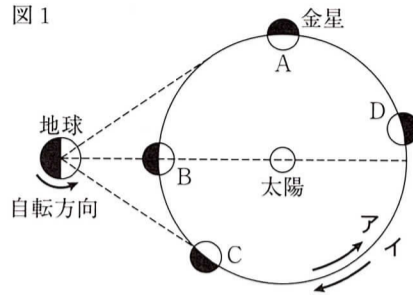


1 右の図1は、太陽と地球の位置に対する、金星のいろいろな位置を表し、図2は、満ち欠けしている金星の形を表している。次の問いに答えよ。

- (1) 金星の公転の向きは、図1のア・イのどちらか。地球の自転方向を参考にして答えよ。
- (2) 日の出前の東の空に見えるのは、金星が図1のA～Dのどの位置にあるときか。



- (3) 図1のCの位置にある金星は、どのように見えるか。図2のア～エから選べ。

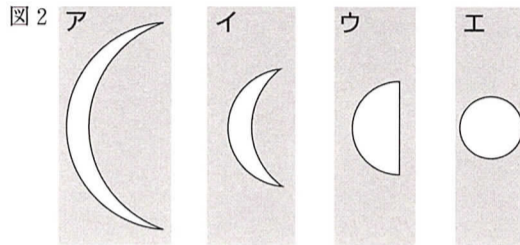
- (4) 図1のDの位置にある金星は、どのように見えるか。図2のア～エから選べ。

- (5) 金星が満ち欠けして見える理由として、正しくないものを、次のア～ウから選べ。

- ア 金星はみずから光を出さないから。
- イ 金星は自転しているから。
- ウ 金星は地球よりも内側を公転しているから。

- (6) 次の文は、金星についての観察記録であるが、下線部に正しくないものがある。それはどれか。文中の㉑～㉓から選べ。

ある日の日の入り後、金星が㉑西の地平線近くに見えた。これを望遠鏡で観察したら、㉒三日月形に見えた。この日から3か月後に見たら、たぶん、㉓真夜中に南の空に見えるだろう。



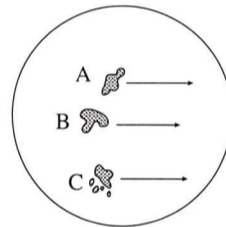
1 【各7 - 42点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

2 太陽表面の黒点の動き方を、望遠鏡で数日間観測した。右の図を見て、次の問いに答えよ。

- (1) 太陽表面の黒点がA～Cの矢印のように一定方向に移動しているのはなぜか。次のア～ウから選べ。

- ア 地球が太陽のまわりを公転しているから。
- イ 太陽が自転しているから。
- ウ 黒点是一种のうずで、一定方向に移動する性質があるから。



- (2) 黒点の移動方向を、次のア～エから選べ。

- ア 北から南    イ 南から北    ウ 西から東    エ 東から西

- (3) 太陽の黒点の形は、少しずつ変化し、新しく現れたり消えたりしている。このことから考えられることを、次のア～ウから選べ。

- ア 太陽は固体ではない。    イ 黒点の移動方向は不規則である。
- ウ 黒点のうずの方向は進行方向と関係する。

- (4) 太陽表面に見られる黒点はどういうものか。次のア～ウから選べ。

- ア 太陽表面でまわりより温度の低い部分。    イ 太陽表面で固体の部分。
- ウ 太陽表面のうずで内部が見えている部分。

- (5) 太陽の黒点の温度は、およそ何℃か。次のア～エから選べ。

- ア 約6000℃    イ 約4500℃    ウ 約10000℃    エ 約15000℃

2 【各6 - 30点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

3 太陽系には、さまざまな天体がある。次の問いに答えよ。

- (1) 惑星のうちで、地球の公転軌道より内側を公転しているものは2つあり、その1つは金星である。もう1つの惑星の名称を答えよ。

- (2) 惑星には、地球型惑星と木星型惑星があるが、木星型惑星の特徴を、次のア～エから選べ。

- ア すべての惑星の質量が、地球よりも大きい。    イ 密度が、地球よりも小さい。
- ウ すべての惑星の直径が、地球よりも長い。    エ 公転周期が、地球よりも短い。

- (3) 地球のすぐ外側を公転している惑星で、地球から見ると赤く見え、大気のほとんどが二酸化炭素で占められている惑星の名称を答えよ。

- (4) 月は、惑星のなかまとはされていない。月のような天体のことを、何というか。

- (5) 氷やちりなどのかたまりで、細長い楕円の軌道を公転していて、太陽に近づくと長い尾を引くことがある天体のことを、何というか。

- (6) 太陽系の外にも、無数の天体がある。もっとも近い恒星までの距離を、次から選べ。

- ア 2.2光年    イ 4.3光年    ウ 8.6光年    エ 430光年

- (7) 地球から見える、太陽系外の恒星の明るさは等級で表され、1等級小さくなると明るさは2.5倍になる。1等星の明るさは、4等星の何倍か。小数点以下を四捨五入して求めよ。

3 【各4 - 28点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	