

月や惑星の運動と見え方(1)

名前

1 次の文章は、月や惑星の運動と見え方についての説明である。()に当てはまる言葉を書きか、○でかこみなさい。

- (1) 月は、地球から最も (① 近い・遠い) 距離にある天体で、地球のまわりを (② 約 27 日・約 29.5 日・約 365 日) に 1 周公転している。
- (2) 月は、自ら光を出しているのではなく、(③)の光を反射して輝いている。月が公転しているため、月と地球と③の位置関係が毎日少しずつ変わり、月の見える形も変化していく。月の見える形の変化を月の (④ 満ち欠け・満ち引き) という。月と③の角度が (⑤ 大きい・小さい) ほど、月は丸く見える。
- (3) 同じ場所で同じ時刻に観測し続けると、月は毎日少しずつ (⑥ 東から西・西から東) に向かって位置が変化する。
- (4) 月の④の周期は、(⑦ 約 27 日・約 29.5 日・約 365 日) である。
- (5) 太陽の直径は月の直径の約 400 倍であるが、地球から観測すると、太陽と月は、ほぼ同じくらいの大きさに見える。このため、太陽が月に隠される (⑧) という現象が起こることがある。
- (6) ⑧のうち、図1のように太陽がすべて隠されるものを (⑨ 部分・金環・皆既) 日食といい、普段は見られない太陽の大気層が見れる。また、図2のように太陽の一部が隠されるものを (⑩ 部分・金環・皆既) 日食、図3のように月のまわりに輪のように太陽がはみ出して見えるものを (⑪ 部分・金環・皆既) 日食という。
- (7) 月が地球の影に入る現象を (⑫) といい、⑫のうち、月の全部が地球の影に入るものを (⑬) 月食、月の一部が地球の影に入るものを (⑭) 月食という。
- (8) 日食は (⑮ 満月・新月) のときに起こり、月食は (⑯ 満月・新月) のときに起こる。
- (9) 水星、金星、火星、木星、土星、天王星、海王星の 7 個の天体は、地球と同じように太陽のまわりを公転している。これらの天体を (⑰) という。
- (10) 地球よりも内側を公転する金星と水星を (⑱ 内惑星・外惑星) といい、地球よりも外側を公転する火星、木星、土星、天王星、海王星を (⑲ 内惑星・外惑星) という。⑱は明け方か夕方しか見えないが、⑲は真夜中に見えることもある。
- (11) ⑰は自ら光を出しているのではなく、月と同じように③の光を反射して輝いている。⑰は公転するので、地球や太陽との位置関係がたえず変化し続ける。そのため地球から⑰を観測すると、星座の中を (⑳ 規則的に・さまようように) 動いて見える。
- (12) 惑星のまわりを公転する天体を (㉑ 恒星・衛星) という。(㉒) は地球の㉑である。
- (13) 太陽と、そのまわりを公転する惑星と、それらを含む空間全体を合わせて (㉓ 太陽系・銀河系) という。

図1



図2

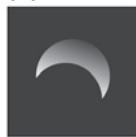
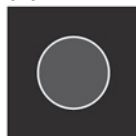


図3

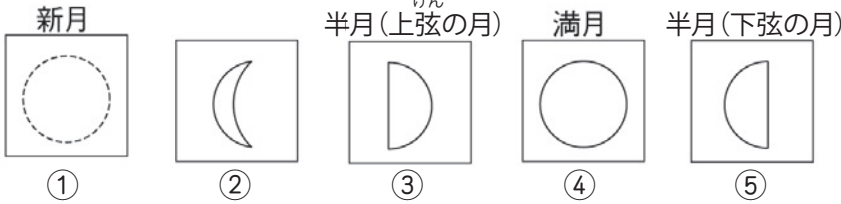
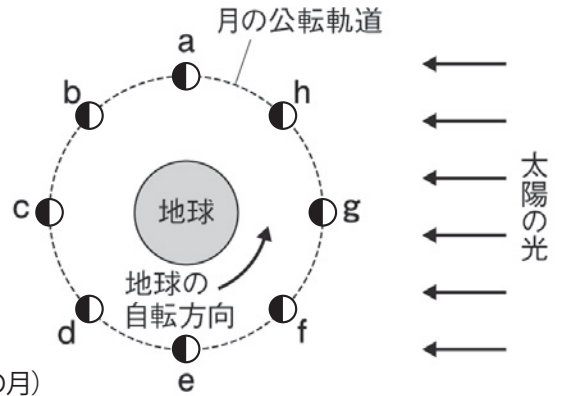


月や惑星の運動と見え方(2)

名前

1 右の図は、地球、月、太陽の位置関係を表している。
以下の問いに答えなさい。

(1) 地球から見た月の形が次の①～⑤のようになるのは、それぞれ図の a～h のどの位置に月があるときか。



(2) (1) の③の形の月が、⑤の形に変わるのには約何日かかるか。正しいものを下のア～ウから選んで記号を書きなさい。

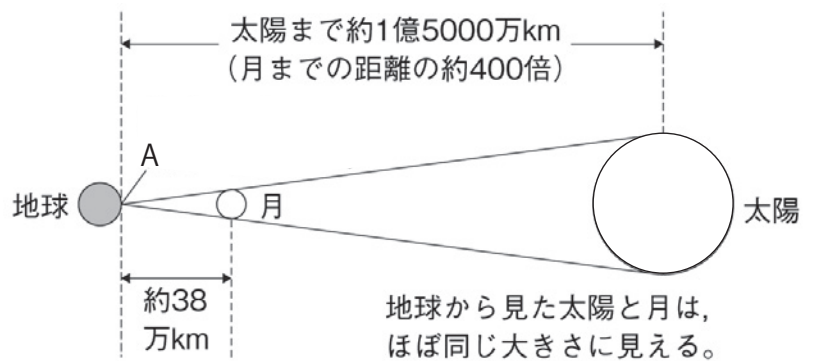
- ア) 約 29.5 日 イ) 約 27 日 ウ) 約 15 日

(3) 同じ場所で同じ時刻に観測し続けると、月は毎日少しずつ、どの方位からどの方位へと動いていくように見えるか。

(4) 月のように惑星のまわりを公転する天体を何というか。

(1)	①		②		③		④		⑤	
(2)			(3)	から		へ		(4)		

2 右の図は、地球、月、太陽が一直線に並んだときの位置関係を模式的に表したものである。以下の問いに答えなさい。



(1) 太陽の直径は月の直径のおよそ何倍か。

(2) 地球上の A の地点からは、太陽が月に隠されて見えなくなった。この現象を何というか。

(3) (2) のうち太陽がすべて隠されるものを何というか。次のア～オから選んで記号を書きなさい。

- ア) 部分日食 イ) 金環日食 ウ) 皆既日食 エ) 皆既月食 オ) 部分月食

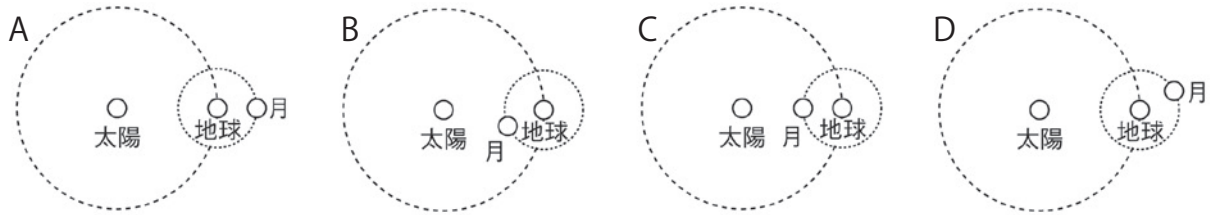
(4) (2) のうち太陽の一部が隠されるものを何というか。(3) のア～エから選んで記号を書きなさい。

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

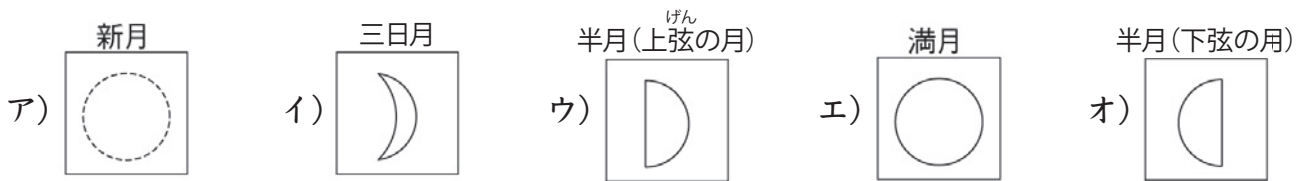
月や惑星の運動と見え方(3)

名前

1 下の図は、地球、月、太陽の色々な位置関係を模式的に表したものである。以下の問いに答えなさい。



- (1) 日食が起きるときと、月食が起きるときとの位置関係は、それぞれ A~D のうちのどれか。
- (2) 日食が起きるときと、月食が起きるとき月の形として正しいものを下のア~オからそれぞれ選んで記号を書きなさい。



- (3) 月食が起きるのは、月が何の影に入るからか。
- (4) 月がすべて(3)の影に入る月食を何というか。
- (5) 月の一部が(3)の影に入る月食を何というか。
- (6) 皆既日食、部分日食、金環日食の図として正しいものを右のカ~クからそれぞれ選んで記号を書きなさい。



(1)	日食		月食		(2)	日食		月食		(3)	
(4)			(5)		(6)	皆既日食		部分日食		金環日食	

2 次の文章は、金星と火星の運動と見え方についての説明である。()に当てはまる言葉を○でかこみなさい。

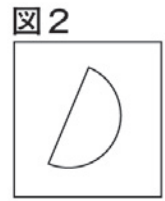
- (1) 夕方、(① 西・東)の空に見える金星を(② 宵の明星・明けの明星)といい、明け方、(③ 西・東)の空に見える金星を(④ 宵の明星・明けの明星)という。
- (2) 望遠鏡を使って地球から金星を観測すると、月と同じように満ち欠けして見える。しかし月と違って、金星は見える大きさがしだいに変化する。金星が地球に近づくほど、見える大きさは(⑤ 大きく・小さく)なり、形が(⑥ 三日月のように細く・満月のように丸く)なる。
- (3) 金星は地球の(⑦ 外側・内側)を公転していて、常に太陽に近い方向にあるため、夕方や明け方にしか見ることができない。
- (4) 火星は地球の(⑧ 外側・内側)を公転しているので、火星の位置が太陽と(⑨ 同じ方向・反対の方向)にあるときは、真夜中でも見ることができる。
- (5) 望遠鏡を使って地球から火星を観測すると、見える(⑩ 大きさ・形)は変化するが、見える(⑪ 大きさ・形)は、ほとんど変化しない。

月や惑星の運動と見え方(4)

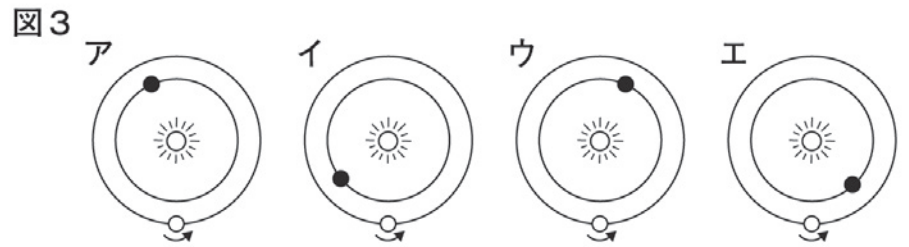
名前

1 以下の問いに答えなさい。

(1) 図1は、ある日の金星の見え方を表している。観測した時間帯は、明け方と夕方どちらか。



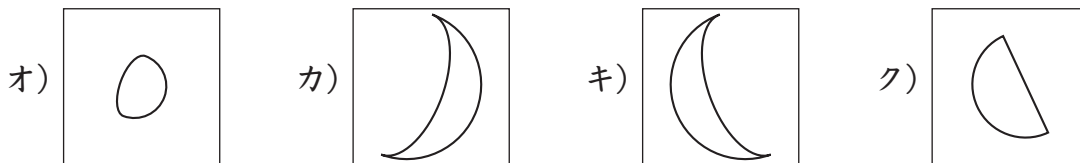
(2) 図2は、図1の金星を望遠鏡で観測した形を上下左右逆にかいて、肉眼で見える形になおしたものである。金星が図2のような形に見える



(注) 太陽は太陽、●は金星、○は地球、矢印は地球の自転の向き。

とき、太陽、金星、地球の位置として正しいものを図3のア～エから選んで記号で答えなさい。

(3) 1か月後に観測すると、金星はどのような形に見えるか。正しいものを下のオ～クから選んで記号で答えなさい。ただし、図は肉眼で見える形である。



(4) 金星のように地球の内側を公転する惑星を何というか。

(5) 金星以外の(4)を1つ書きなさい。

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

2 以下の問いに答えなさい。

(1) 地球から見える火星の説明として正しいものを次のア～エからすべて選び、記号を書きなさい。

- ア) 大きく満ち欠けする。
- イ) 真夜中に見えることがある。
- ウ) 見える大きさが変化する。
- エ) 明け方や夕方には見えない。

(2) 火星のように地球の外側を公転する惑星を何というか。

(3) 火星以外の(2)を1つ書きなさい。

(4) 太陽と、そのまわりを公転する惑星と、それらを含む空間全体を合わせて何系というか。

(5) 惑星が星座の中をさまようように動いて見えるのは、惑星と何と何の位置関係がたえず変化し続けるためか。

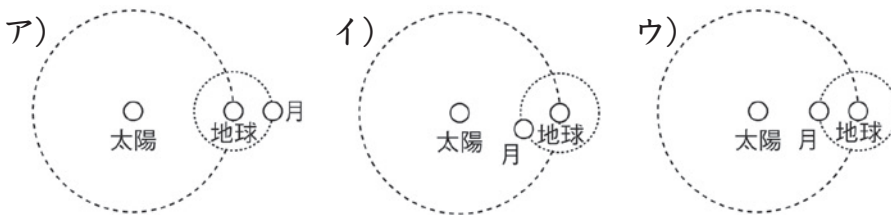
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	と

月や惑星の運動と見え方(一問一答)

名前

以下の問いに答えなさい。

- (1) 月は、地球のまわりを約何日に1周公転しているか。
- (2) 月は、何の光を反射して輝いているか。
- (3) 月の見える形の変化を月の何というか。
- (4) 月と太陽の角度が大きいほど、月の形はどのように見えるか。
- (5) 同じ場所で同じ時刻に観測し続けると、月は毎日少しずつ、どの方位からどの方位へと動いていくように見えるか。
- (6) 地球、月、太陽が一直線に並んだとき、太陽が月に隠される現象を何というか。
- (7) (6)のうち、太陽がすべて隠されるものを何というか。
- (8) (6)のうち、太陽の一部が隠されるものを何というか。
- (9) 月が地球の影に入る現象を何というか。
- (10) (9)のうち、月がすべて地球の影に入るものを何というか。
- (11) (9)のうち、月の一部が地球の影に入るものを何というか。
- (12) 日食が起きるときと、月食が起きるときとの位置関係は、それぞれ次のア～ウのうちのどれか。



- (13) 日食が起きるときと、月食が起きるとき月の形は、それぞれ次のエ～キのうちのどれか。
エ) 新月 オ) 三日月 カ) 半月 キ) 満月
- (14) 地球と同じように、太陽のまわりを公転する天体を何というか。
- (15) (14)のうち、地球の内側を公転するものを何というか。
- (16) (15)の名称を1つ書きなさい。
- (17) (14)のうち、地球の外側を公転するものを何というか。
- (18) (17)の名称を1つ書きなさい。
- (19) 「宵の明星」と「明けの明星」とは、それぞれどの時間帯にどの方位の空に見える金星のことか。
- (20) 金星は地球に近づくほど、見える大きさと形はどうなるか。
- (21) 火星は地球に近づくほど、見える大きさと形はどうなるか。
- (22) 金星と火星のうち、真夜中に見えることがあるのはどちらか。
- (23) 惑星のまわりを公転する天体を何というか。
- (24) 太陽と、そのまわりを公転する惑星と、それらを含む空間全体を合わせて何系というか。

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)	から へ	
(6)		
(7)		
(8)		
(9)		
(10)		
(11)		
(12)	日食	
	月食	
(13)	日食	
	月食	
(14)		
(15)		
(16)		
(17)		
(18)		
(19)	宵の明星	時間帯
	明けの明星	時間帯
		方位
(20)	大きさ	
	形	
(21)	大きさ	
	形	
(22)		
(23)		
(24)		