

【】 宇宙の広がり

【】 銀河と銀河系

[恒星・光年・星の明るさ]

[問題 1]

次の文章中の①～⑥に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

夜空にかがやく星や月，昼間に見える太陽などを天体という。そのなかで星座を形づくる星は，自ら光や熱を出している。このような天体を(①)という。地球から見て一番明るい①は太陽である。

天体間の距離は非常に大きいので，特別な距離の単位を用いることが多い。太陽と地球の距離を1(②)単位，光が1年間に進む距離を1(③)という。①や銀河までの距離は，③を使って表すことが多い。

天体の明るさは，1等級，2等級のように等級で表され，その明るさの①は，それぞれ1等星，2等星とよばれる。人工の光の影響が少なく，空がじゅうぶん暗い場合では，肉眼で(④)等星までの①を見ることができる。等級の数字が小さいほど⑤(明るい／暗い)。地球から見える①の明るさは，①そのものの明るさと地球からの(⑥)によって決まる。

[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥		

[問題 2]

次の各問いに答えよ。

- (1) 太陽や星座をつくる星のように自ら光や熱を出す天体を何というか。
- (2) 星までの距離を表すときに「光年」いう単位を用いることがある。1光年はどのような距離か，簡潔に説明せよ。
- (3) 地球から見える星の明るさは，等級で表わされる。肉眼で見えるもっとも暗い星を何等星として決めているか。
- (4) 地球から見える星の明るさは，何で決まるか。2つ答えよ。

[解答欄]

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

[銀河系]

[問題 3]

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

恒星が数億～数千億個集まって形成される集団を(①)という。太陽系をふくむ①は、約 1000 億個の恒星の集団で、とくに(②)とよばれている。右図のように、②は渦を巻いた円盤状の形をしており、直径は約(③)光年で、真横から見た厚さは約 1.5 万光年である。右図のように、太陽系は銀河系の端の位置にある。太陽系の位置からは、②の恒星が帯状の川のように見える。これが(④)である。このため、②を④)銀河と呼ぶこともある。



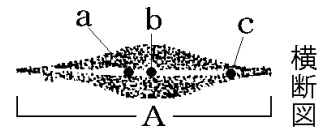
[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[問題 4]

次の各問いに答えよ。

- (1) 恒星が数億～数千億個集まってつくっている集団を何というか。
- (2) 右図のような、(1)の中で太陽をふくんだものを特に何というか。
- (3) ②は約何個の恒星から成り立っているか。次の[]から 1 つ選べ。



[約 10 億個 約 100 億個 約 1000 億個]

- (4) ②の直径(図の A)として正しいものを、次の[]から 1 つ選べ。

[約 100 万光年 約 10 万光年 約 1 万光年 約 1000 光年]

- (5) 太陽系は図のどのあたりにあるか。図の a, b, c から選べ。
- (6) 地球からは、②に分布する多くの星が帯状に密集して川のように見える。これを日本では何と呼んでいるか。



[解答欄]

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

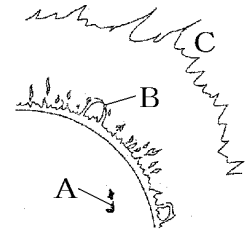
【1】 太陽

[太陽のようす]

[問題 5]

次の文章中の①～⑩に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

太陽のように、自ら光や熱を出す天体を(①)という。太陽は、主に(②)からなる高温の気体でできた巨大な天体で、直径は地球の直径の約(③)倍である。太陽の中心部の温度は約 1600 万℃である。太陽の表面温度は約(④)℃であるが、図の A の(⑤)の温度は約(⑥)℃でまわりよりも温度が⑦(高い/低い)ため黒く見える。A は太陽の活動がさかんになると⑧(増加/減少)する。図の B のように太陽の表面からふき出す炎を(⑨)という。太陽をとり巻く高温のガスの層 C を(⑩)という。



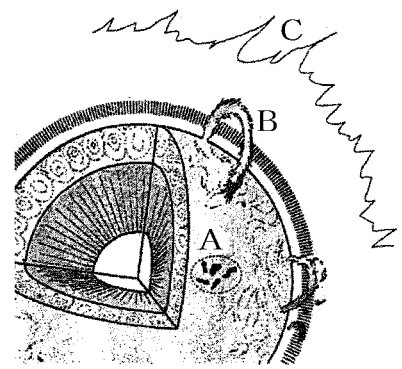
[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩		

[問題 6]

次の各問いに答えよ。

- (1) 太陽のように自ら光と熱を出して輝いている星を何と
いうか。
- (2) 太陽はどのような状態の天体か。次から選べ。
[固体 液体 気体]
- (3) 太陽の中心部分の温度は約何℃か。次の[]から選べ。
[約 4000℃ 約 6000℃ 約 100 万℃ 約 1600 万℃]
- (4) 太陽の表面温度は約何℃か。(3)の[]から選べ。
- (5) 太陽の表面に点在する黒く見える図の A を何と
いうか。
- (6) (5)の温度は約何℃か。(3)の[]から選べ。
- (7) (5)が黒く見える理由を簡単に説明せよ。
- (8) 太陽の活動が活発なとき、(5)の数はどうなるか。
- (9) 太陽の表面では、図の B のように高温のガスが吹き上がる
ことがある。このガスの動きを何と
いうか。
- (10) 太陽のまわりにある高温のガスの層 C を何と
いうか。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	
(8)	(9)	(10)	

[黒点の観察]

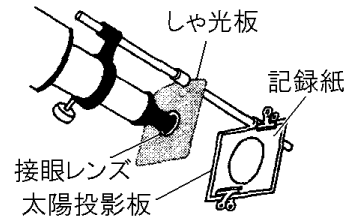
[問題 7]

次の文章中の①～⑦に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

太陽を観察するときは、太陽投影板に太陽の像をうつして観察する。太陽を直接望遠鏡で見ると(①)おそれがある。

太陽投影板にうつる太陽の像を数分間観察していると、太陽の像が太陽投影板からはずれていくが、これは、②(地球/太陽)が③(自転/公転)しているためである。太陽を数日間観察すると、黒点は東から西へ移動する。このことから④(地球/太陽)が

⑤(自転/公転)していることがわかる(周期は約(⑥))。また、中央部にあったときには円形をしていた黒点が、周辺部に移動するにつれて、たて長のだ円になるが、このことから、太陽が(⑦)であることがわかる。

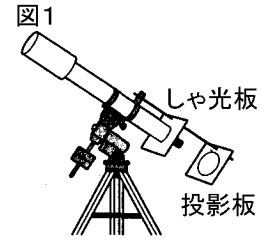


[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	

[問題 8]

図1は太陽の表面のようすを観察するために用いる装置で、図2は数日間、同じ時刻の観察記録を並べたものである。これについて、次の各問いに答えよ。



(1) 図1の装置を用いて観察をしばらく続けたところ、太陽の像は時間とともに少しずつ投影板上を西へずれていった。このように像がずれていく原因を簡単に書け。

(2) 図2のように、黒点が移動して見えることからどんなことがいえるか。

(3) 中央部にあるときは円形に見えた黒点が、周辺部に移動すると、だ円形に見えることからどんなことがわかるか。

(4) 黒点はどれぐらいの期間でひとまわりするか。次の [] から最も近いものを選べ。

[1日 1週間 1か月 1年]

(5) 太陽を望遠鏡で観察するとき、絶対にしてはいけないことがある。それは何か。

(6) (5)の理由を簡単に書け。

図2

	西	東
8月9日		
8月11日		●
8月13日		● ●
8月15日		● ● ●
8月17日	● ●	
8月19日	● ● ●	
8月21日	● ● ● ●	

[解答欄]

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

【】 太陽系の天体

[地球型惑星と木星型惑星]

[問題 9]

次の文章中の①～⑮に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

太陽の周りを公転している 8 つの惑星のなかで、太陽に近い 4 つの惑星を近い順に並べると、(①)・(②)・地球・(③)となる。この 4 つの惑星は、(④)型惑星と呼ばれる。(④)型惑星は、直径や質量が⑤(大きい／小さい)が、主に(⑥)と金属からできているため密度が⑦(大きい／小さい)。太陽から遠い 4 つの惑星を近い順に並べると、(⑧)・(⑨)・天王星・海王星となる。この 4 つの惑星は、(⑩)型惑星と呼ばれる。(⑩)型惑星は直径や質量が⑪(大きい／小さい)が、主に(⑫)などでできているため密度は⑬(大きい／小さい)。8 つの惑星はほぼ同じ平面上を⑭(同じ／異なる)方向に公転しており、すべて黄道付近で観測される。外側にある惑星ほど公転周期は⑮(長い／短い)。

[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	

[問題 10]

次の各問いに答えよ。

- (1) 太陽の周りを公転している 8 つの惑星のなかで、太陽に近い 4 つの惑星の名前を近い順にすべて答えよ。
- (2) (1)の惑星をまとめて何型惑星というか。
- (3) (2)の型の惑星は、おもに①(岩石や金属／気体など)でできていて、大きさや質量は②(大きく／小さく)、平均密度は③(大きい／小さい)。①～③の()内から適語を選べ。
- (4) 太陽の周りを公転している 8 つの惑星のなかで、(1)の外側にある 4 つの惑星の名前を太陽に近い順にすべて答えよ。
- (5) (4)の惑星をまとめて何型惑星というか。
- (6) (5)の型の惑星は、おもに①(岩石や金属／気体など)でできていて、大きさや質量は②(大きく／小さく)、平均密度は③(大きい／小さい)。①～③の()内から適語を選べ。
- (7) 太陽から遠い惑星ほど 1 回公転するのにかかる時間はどのようになるか。
- (8) 太陽系の惑星は全て黄道付近で観測される。これはなぜか。簡単に説明せよ。

[解答欄]

(1)		(2)	(3)①
②	③	(4)	
(5)	(6)①	②	③
(7)	(8)		

[各惑星などの特徴]

[問題 11]

次の文章中の①～⑫に適語を入れよ。

太陽系の 8 つの惑星の特徴は次のようになる。

- (①) : 大気はきわめてうすく、昼夜の温度差は約 600℃にもなる。表面には巨大ながけやクレーターが見られる。
- (②) : 地球のすぐ内側を公転する惑星で、温室効果ガスである二酸化炭素の厚い大気でおおわれているため、平均気温が高い(400℃以上)。
- (③) : 太陽系で唯一生物が存在する天体である。適度な表面温度のために水が液体の状態で存在し、酸素をふくむ大気におおわれているため、生物が生存しやすい環境となっている。
- (④) : 地球のすぐ外側を公転する惑星で、土にわずかの水がふくまれている。酸化鉄が原因で赤く見える。
- (⑤) : 太陽系最大の惑星。主に水素とヘリウムからなる気体でできている。高速で自転しており、表面には巨大な大気の渦がある。木星には多くの衛星がある。
- (⑥) : 氷の粒でできた巨大な環をもつ惑星で、この星が入る大きさのプールがあれば、水にうくほど密度が小さい。
- (⑦) : 自転軸が大きく傾き、ほぼ横だおしで公転している。
- (⑧) : 太陽から最も遠くに位置する惑星で、水素の多い大気と氷からなる。

太陽系には、惑星以外にも次のような天体がある。

- (⑨) : 惑星のまわりを公転している天体(例：月)。木星型惑星で多く見られる。
- (⑩) : おもに火星と木星の間にある多数の小さな天体(例：イトカワ)
- (⑪) : 細長いだ円軌道で、太陽のまわりを公転し、太陽に近づくと長い尾を引くことがある天体(ハレーすい星など)。
- (⑫) 天体 : 海王星より外側を公転するめい王星のような天体。

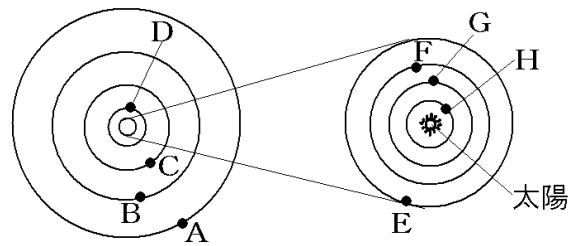
[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫

[問題 12]

次の各問いに答えよ。

- (1) 次の①～⑤は太陽系の惑星の特徴についての説明文である。①～⑤の特徴にあてはまる惑星の名前と位置(図中の A～H)を答えよ。



- ① 太陽系最大の惑星。大赤斑とよばれる巨大な大気の渦がある。
- ② 地球のすぐ内側を公転しており、二酸化炭素の厚い層でおおわれている。
- ③ 自転軸が大きくかたむき、ほぼ横だおしで公転している。
- ④ 氷の粒でできた巨大な環をもつ。この星が入る大きなプールがあれば、水に浮くほど密度が小さい。
- ⑤ 昼夜の温度差は約 600℃もある。

- (2) 惑星のまわりを回っている天体を何というか。
- (3) おもに火星と木星の間にある多数の小さな天体を何というか。
- (4) だ円軌道をもち、氷の粒やうすいガスなどからできている天体を何というか。
- (5) 8 個の惑星の外側にあり、太陽のまわりを公転する天体を何というか。

[解答欄]

(1)①	②	③	④
⑤	(2)	(3)	(4)
(5)			

【】月

【】月の見え方

[月の公転など]

[問題 13]

次の文章中の①～③に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

惑星のまわりを公転する天体を(①)という。月は地球(惑星の1つ)のまわりを公転する(①)である。地球の北極点の真上から見ると、月は地球のまわりを約1か月かけて②(時計／反時計)回りに公転している。なお、地球の自転の方向も(②)回りである。

月の公転周期は27.3日だが、月が地球のまわりを公転している間にも、地球が太陽のまわりを公転しているために、月の満ち欠けの周期(満月→満月、上弦の月→上弦の月など)は約(③)日である。なお、月の自転周期は公転周期とまったく同じ27.3日である。そのため、月は、いつも同じ面を地球に見せている(地球から月の裏側は見えない)。

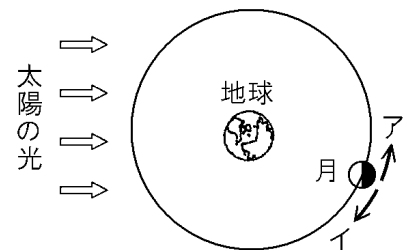
[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[問題 14]

次の各問いに答えよ。

- (1) 月は地球のまわりを公転している。月のように惑星のまわりを公転する天体を何というか。
- (2) 図は地球の北極側から見た月の公転のようすである。月の公転の向きはア、イのどちらか。
- (3) 地球の自転の向きは、月の公転の向きと同じか逆か。



[解答欄]

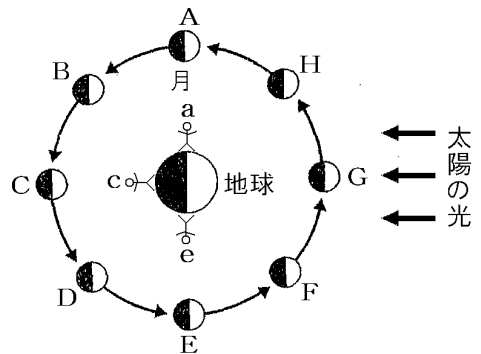
(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[月の位置と見える形]

[問題 15]

次の文章中の①～④の()内より適するものを選べ。

夜空の月が輝いて見えるのは、月が太陽の光を反射しているためである。右の図では、太陽の光が右側から当たっているのに、地球も月も①(右/左)側半分が明るくなっている。



月が右図の A の位置にあるとき、a にいる人から見ると、②(○/●/●)のように見える。

月が C の位置にあるとき、c にいる人から見ると、

③(○/●/●)のように見える。

月が E の位置にあるとき、e にいる人から見ると、④(○/●/●)のように見える。

[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

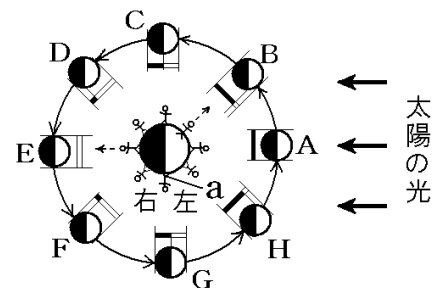
[月の満ち欠け]

[問題 16]

次の文章中の①～⑧に適語や図を入れよ。

月が右図の A の位置にあるとき、地球からは月のかけの部分しか見えない(月の名前は(①))。

A から 3～4 日ほどで、月は B の位置に来る。地球からは右の一部分が明るく見える(図は(②)、月の名前は(③))。月が C の位置に来ると、右半分が明るく見える(図は(④)、月の名前は(⑤))。D の位置に来ると、右側の明るい部分の割合が増える(○)。E の位置に来るとすべての部分が明るく見える(図は(⑥)、月の名前は(⑦))。



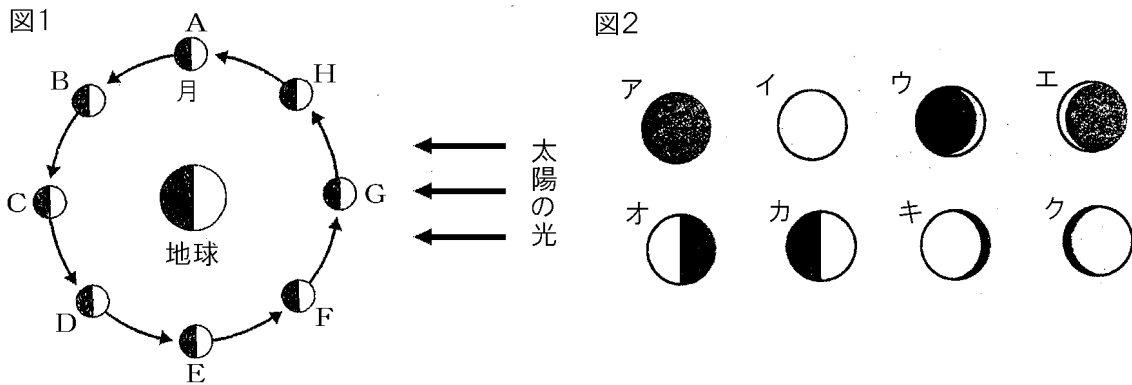
ここまで、新月→三日月→上弦の月→満月と月は右側からじょじょに満ちていく。ここから先は、満月→(⑧)の月(☾)→新月と月は右側からじょじょに欠けていく。

[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧

[問題 17]

図1は、北極側から見た地球・月・太陽の位置関係を模式的に表している。月が図1のA, C, Eにあるときに地球上からどのように見えるか。図2のア～クからそれぞれ選べ。

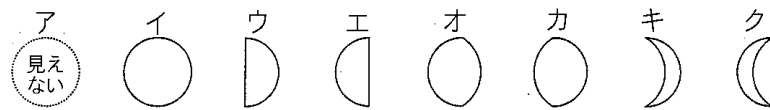


[解答欄]

A :	C :	E :
-----	-----	-----

[問題 18]

次の各問いに答えよ。



- 図のア, イ, ウ, キの月をそれぞれ何というか。
- 月の形ア～クはどのように変化していくか。アを先頭にして順に並べよ。

[解答欄]

(1)ア	イ	ウ	キ
(2)			

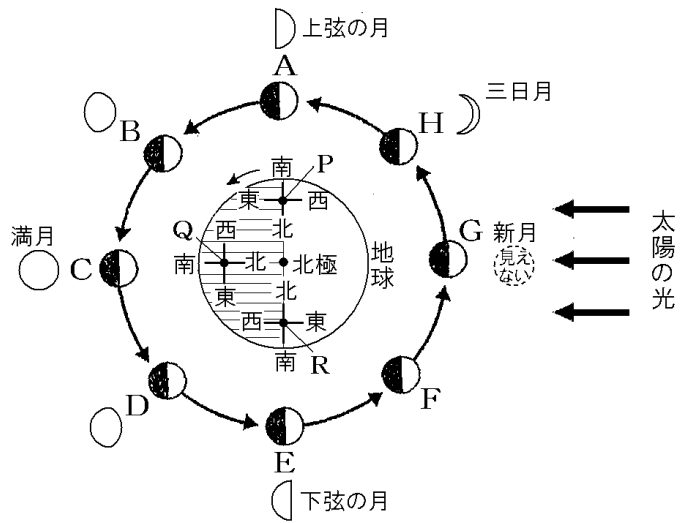
[月の見える方位と時刻]

[問題 19]

次の文章中の①～⑦に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

月が H の位置にあるとき(三日月), 夕方どの方位に見えるか考える。夕方の位置は右図の①(P/Q/R)である。北極の方向が北なので, (①)から見て下側が北の方向である。したがって, 図のように H は(②)方向に見える。

次に, 月が C の位置にあるとき(満月)について考える。夕方は(①)の位置なので, この満月は(③)の方位に見える。真夜中の位置は図の④(P/Q/R)なので, 図のように, 満月は(⑤)の方位に見える。明け方の位置は図の⑥(P/Q/R)なので, 満月は(⑦)の方位に見える。

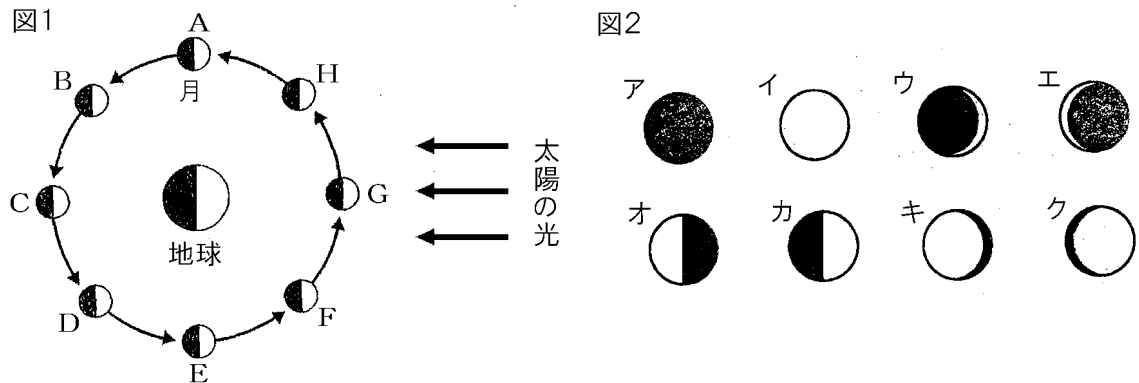


[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	

【問題 20】

次の①～③に当てはまる月の位置を図1のA～Hから1つずつ選べ。また、そのときの月の形をそれぞれ図2のア～クから1つずつ選べ。



- ① 夕方、南西の空に見える月
- ② 真夜中、南東の空に見える月
- ③ 明け方、南の空に見える月

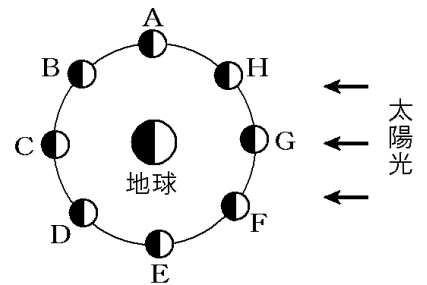
【解答欄】

①	②	③
---	---	---

【問題 21】

右の図を参考に、次の各問いに答えよ。

- (1) 日の出の時刻に、真南に見える月の形の名称を下の [] から選べ。
- (2) 「菜の花や月は東に日は西に」という俳句によまれた月はどのような形をしていると考えられるか。月の形の名称を次の [] から選べ。



[三日月 上弦の月 満月 下弦の月]

【解答欄】

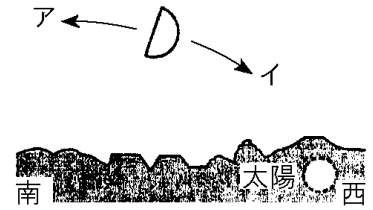
(1)	(2)
-----	-----

[～時間後の月の移動方向]

[問題 22]

次の図は、日本のある場所で日没直後の太陽と上弦の月の位置を表している。この日、月はア、イのどちらかに動いて見えるか。

[解答欄]

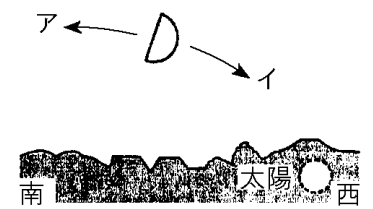


[～日後の月の移動方向]

[問題 23]

右図は、日本のある場所で日没直後の太陽と上弦の月の位置をあらわしている。翌日、翌々日の同じ時刻に月を観測すると、月はア、イどちらかに移動して見えるか。

[解答欄]



[問題 24]

右図は、地球とそのまわりをまわる月に太陽に光が当たっているようすを表している。月の位置が H→A→B と変わる間、毎日午後6時に観察した。

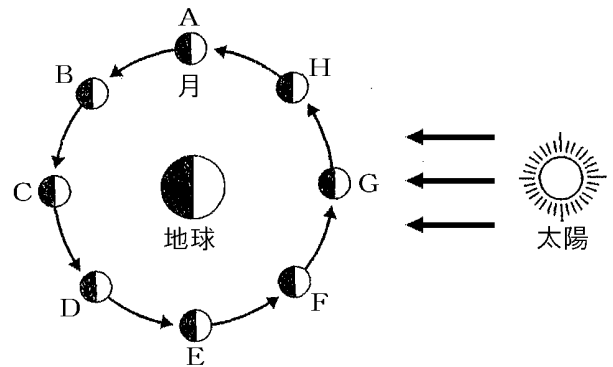
(1) 月の見える方位はどのように変わるか。

次の[]から1つ選べ。

[東から西へ動く 西から東へ動く
北から南へ動く 南から北へ動く]

(2) 月の欠け方はしだいにどうなるか。次の[]から1つ選べ。

[小さくなる 大きくなる 変わらない]



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

【】 日食・月食

[太陽と月の見かけの大きさ]

[問題 25]

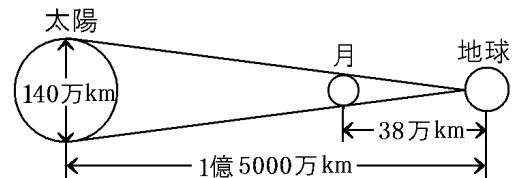
次の各問いに答えよ。

- (1) 太陽と月を地球から見たとき、見かけ上の大きさを比較するとどうなるか。次の[] から1つ選べ。

[太陽が大きい 月が大きい ほぼ同じである]

- (2) 右図より、月の直径は約何 km か。次の[] から選べ。

[約 3000km 約 3500km 約 4000km
約 4500km]



[解答欄]

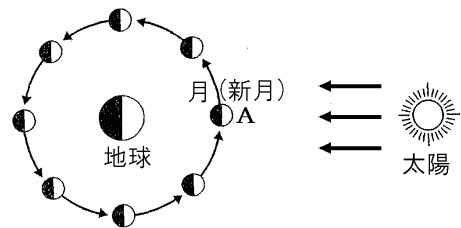
(1)	(2)
-----	-----

[日食]

[問題 26]

次の文章中の①～④に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

太陽一月一地球(または地球一月一太陽)がこの順にほぼ一直線に並び、太陽の全体または一部が月にかくれて見えなくなる現象を(①)という。このとき、月は右図の A の位置にあり、②(満月/新月)である。



地球から見たときの太陽と月の見かけの大きさがほ

ぼ同じであるので、地球上の一部の地域では、太陽が月に完全におおわれる(③)が起きる。また、地域によっては、太陽が部分的にかけて見える(④)が観察される。

[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[問題 27]

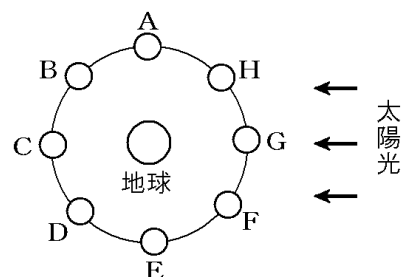
次の各問いに答えよ。

- (1) 月が太陽に重なり、太陽がかくされる現象を何というか。
- (2) (1)のうち、太陽の一部がかくされる現象を何というか。
- (3) (1)のとき、月、地球、太陽はどの順で一直線に並ぶか。

次の[]から選べ。

[太陽－月－地球 地球－太陽－月 太陽－地球－月]

- (4) ①(1)が起こった日に観測できる月はA～Hのどの位置の月か。②また、その位置にあるときの月を何というか。



[解答欄]

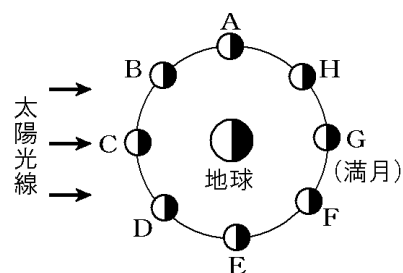
(1)	(2)	(3)
(4)①	②	

[月食]

[問題 28]

次の文章中の①～③に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

太陽－地球－月(または月－地球－太陽)がこの順にほぼ一直線に並び、月が地球のかげに入ることでおこる現象を(①)という。(①)が起きるときの月の位置は右図の(②)で、③(満月／新月)のときである。



[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[問題 29]

次の各問いに答えよ。

- (1) 月が地球のかげに入る現象を何というか。
- (2) (1)のとき、月、地球、太陽はどの順で一直線に並ぶか。次の[]から選べ。

[太陽－月－地球 地球－太陽－月 太陽－地球－月]

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

【】 金星の見え方

【】 金星の位置と見え方

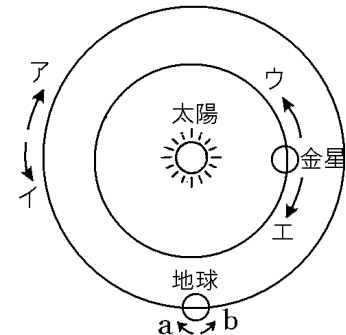
[金星の公転の向き・周期]

[問題 30]

次の文章中の①～④の()内より適語を選べ。

右の図で、地球の自転の向きは①(a/b), 地球の公転の向きは②(ア/イ), 金星の公転の向きは③(ウ/エ)である。

内惑星である金星の公転周期は 0.62 年と地球よりも短く、地球よりも一定期間あたりの回転角が大きい。したがって、地球の位置を固定して考えると、金星は④(ウ/エ)の方向に動くように見える。



[解答欄]

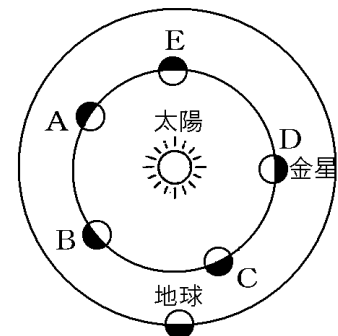
①	②	③	④
---	---	---	---

[金星の見え方]

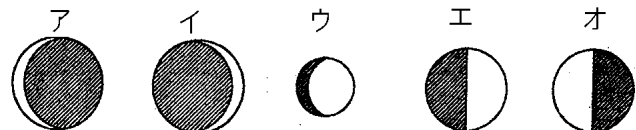
[問題 31]

次の文章中の①～⑥に適語を入れよ(または、適語を選べ)。

金星が右図の B の位置にあるときは、地球から見ると、ちょうど右半分に光りが当たるため金星は右下図の(①)のように見える。A の位置にあるときは、右の明るい部分の割合が大きいため(②)のように見える。C の位置にあるときは、左側が明るく見えるが、明るく見える部分の割合が小さいため(③)のように見える。E の位置にあるときは、太陽の方向と同じであるため見るのが(④)。



金星の見える大きさ(直径)は、地球との距離が近いとき(C)は⑤(大きく/小さく), 遠いとき(A)は⑥(大きく/小さく)見える。



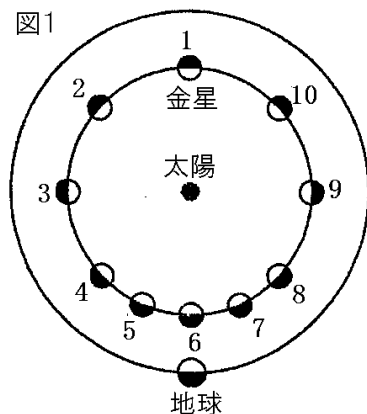
(斜線の部分は、見えない部分である)

[解答欄]

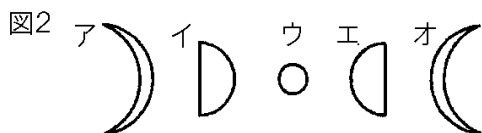
①	②	③	④
⑤	⑥		

[問題 32]

図 1 は、静止させた状態の地球の北極点の真上から見た、太陽、金星、地球の位置関係を示したモデルである。次の各問いに答えよ。



- (1) 図 1 の 5, 8 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るか。図 2 のア～オからそれぞれ 1 つずつ記号で選べ。



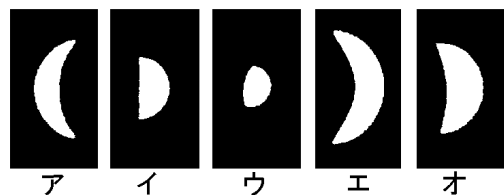
- (2) 金星が見えないのは図 1 の 1～10 のどの位置にあるときか。すべてあげよ。

[解答欄]

(1)5 の位置 :	8 の位置 :	(2)
------------	---------	-----

[問題 33]

右の図は、天体望遠鏡で観察した金星のようすである。次の各問いに答えよ。



- (1) 図で地球から一番はなれているときの金星はどれか。
- (2) 金星の見える大きさが、図のようにことなる理由を書け。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

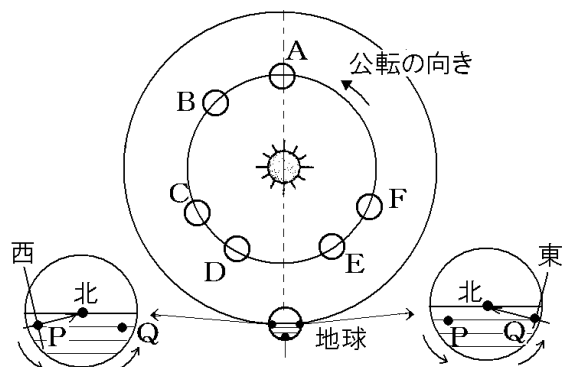
【】 よいの明星・明けの明星

[よいの明星・明けの明星]

[問題 34]

次の文章中の①～⑪の()内より適語を選べ(または、適語を入れよ)。

地球の位置を右図のように固定すると、金星はA→B→C→D→E→Fと位置を変えていく。地球と太陽を結ぶ線より左側に金星があるとき(図のB, C, D), 地球上の①(P/Q)点からは金星を見ることができる。②(P/Q)点からは地球の反対側になるため観測できない。地球の自転方向から、(①)点は昼→夜(明→暗)に移る点なので時刻は③(明け方/夕方)である。また、(①)点では北極の方向(右方向)が北なので、B, C, Dのある上方向は④(東/西)の方位である。



したがって、金星がB, C, Dの位置にあるときは、(③), (④)の空に見える。このときの金星を⑤(よい/明け)の明星という。

地球と太陽を結ぶ線より右側に金星があるとき(図のE, F), 地球上の⑥(P/Q)点から金星を見ることができる。(⑥)点は夜→昼(暗→明)に移る点なので、時刻は⑦(明け方/夕方)である。見える方向は⑧(東/西)の方位である。このときの金星を⑨(よい/明け)の明星という。

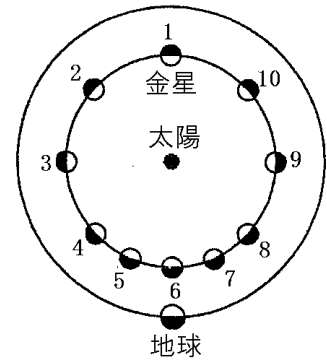
金星は真夜中には観測⑩(できる/できない)。金星は内惑星であるため真夜中には地球の反対側に来るからである。(⑪)星も内惑星であるので真夜中には観測できない。なお、金星がAのように太陽の方向にあるときは、太陽の光にさえぎられるため、夕方や明け方でも見ることはできない。

[解答欄]

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	

[問題 35]

右図は、静止させた状態の地球の北極点の真上から見た、太陽、金星、地球の位置関係を示したモデルである。次の各問いに答えよ。



- (1) 明け方に見える金星のことを①何というか。②また、どちらの方角の空に見えるか。
- (2) (1)のように見えるのは、図の1～10のうち、金星がどの位置にあるときか。すべて選べ。

[解答欄]

(1)①	②	(2)
------	---	-----

[問題 36]

次の各問いに答えよ。

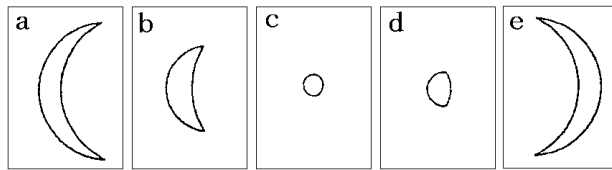
- (1) 金星を観測し続けたところ、金星が真夜中に観察できないことに気づいた。それはなぜか。
- (2) 金星のように真夜中に観測ができない星を次の[]から選べ。
[火星 水星 木星 土星 天王星]

[解答欄]

(1)		
(2)		

[問題 37]

次の各問いに答えよ。



- (1) 図の e のように金星が見えるのは、①明け方か夕方か。②また、見えるのは東の空か、西の空か。
- (2) 朝見える金星を(①)といい、夕方見える金星を(②)という。()にあてはまる言葉を答えよ。
- (3) 図のように金星の見える大きさが変わるのはなぜか。
- (4) 図で地球から一番はなれているときの金星はどれか。

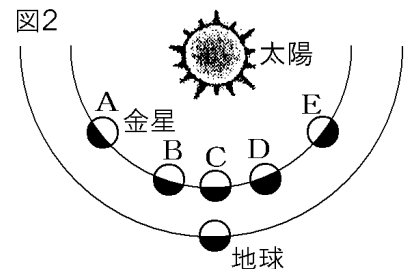
[解答欄]

(1)	②	(2)①	②
(3)	(4)		

[金星の見え方の変化]

[問題 38]

ある年の 8 月 15 日、金星は日没直後に西の空に図 1 のように見えた。これについて、次の各問いに答えよ。



- (1) このとき、金星の位置はどこにあるか。
図 2 の A～E から 1 つ選べ。
- (2) その後金星はいったん見えなくなったが、10 月になって、ふたたび金星を観察することができた。このとき、金星はいつごろ、どの方位に見えたか。次のア～エから 1 つ選べ。
ア 日没後、東の空
イ 日没後、西の空
ウ 明け方、東の空
エ 明け方、西の空

[解答欄]

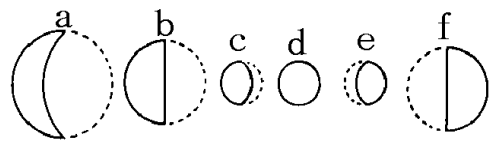
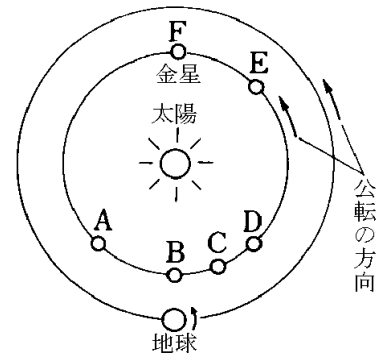
(1)	(2)
-----	-----

[金星全般]

[問題 39]

金星について、次の各問いに答えよ。

- (1) A の位置にあるとき見えるのは夕方か明け方か。
- (2) A の位置にあるとき見える方角は東か西か。
- (3) C, D, E の位置にあるとき見えるのは夕方か明け方か。
- (4) C, D, E の位置にあるとき見える方角は東か西か。
- (5) 金星は真夜中に見ることができるか。
- (6) (5)の理由を簡単に書け。
- (7) C, D, E を大きく見える順に並べよ。
- (8) 地球から見えない位置にあるのはどれか。A~F からすべて選べ。
- (9) A の位置にあるときどのように見えるか。右の a~f から選べ。
- (10) C の位置にあるときどのように見えるか。右の a~f から選べ。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			
(6)			
(7)	(8)	(9)	(10)